



**Ana Rita Almeida**

**O SPC do software Boardmaker e o universo  
conceptual Português - Uma proposta de adaptação.**





**Ana Rita Almeida**

**O SPC do software Boardmaker e o universo  
conceptual Português - Uma proposta de adaptação.**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Multimédia em Educação, realizada sob a orientação científica do Dr. António Augusto de Freitas Gonçalves Moreira, Professor Auxiliar do Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro, e sob co-orientação científica do Dr. Vasco Afonso da Silva Branco, Professor Catedrático do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro.





*“Questions about whether design is necessary or affordable are quite beside the point: design is inevitable. The alternative to good design is bad design, not no design at all. Everyone takes design decisions all the time without realizing it (...) and good design is simply the result of making these decisions consciously, at the right stage, and in consultation with others as the need arises.”*

*Douglas Martin, (1989) cit in Mullet & Sano, (1995: 248)*



**o júri**  
presidente

Doutor Fernando Manuel dos Santos Ramos  
Professor Catedrático da Universidade de Aveiro

vogais

Doutor Vasco Afonso da Silva Branco  
Professor Associado da Universidade de Aveiro

Doutor António Augusto de Freitas Gonçalves Moreira  
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

Doutor António José Meneses Osório  
Professor Auxiliar do Instituto de Estudos da Criança da Universidade do Minho



## **agradecimentos**

Ao meu orientador Prof. António Moreira pela referência incontornável que se tornou para mim.

À Ju pelo apoio, ajuda e amizade essenciais para a realização deste trabalho.

Ao Mário Costa pelo carinho inesgotável.

Ao Rodrigo por existir.

À minha família pelos os momentos familiares que a elaboração deste trabalho não nos permitiu partilhar.

Por fim, gostaria de agradecer à Escola Superior de Saúde do Alcoitão pela disponibilidade e profissionalismo que demonstrou na participação do presente trabalho, e à Escola Superior de Saúde de Aveiro, em particular à Prof. Marisa Lousada pela disponibilidade e interesse.



## **palavras-chave**

SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação); Boardmaker (versão 5.2); Comunicação Aumentativa e Alternativa; Adaptação Cultural; Signos; Redesenho; Design de Comunicação.

## **resumo**

A presente dissertação de mestrado resulta de um estudo realizado sobre a adaptação cultural de um Sistema Aumentativo e Alternativo de Comunicação (SAAC), mais concretamente, o SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação) integrado no software Boardmaker (versão 5.2).

O objectivo deste estudo foi desenvolver uma alternativa gráfica ao SPC mais adequada ao universo conceptual português, bem como, compreender a importância do designer de comunicação no desenvolvimento de recursos pedo-didácticos de SAAC.

Para tal foi desenvolvido um estudo que englobou, junto de educadores de CAA, a selecção de signos SPC que apresentavam maiores desadequações culturais, procedendo-se em seguida à análise dos dados, redesenho de novas propostas dos signos seleccionados e respectiva avaliação.

Este estudo permitiu-nos aferir que a adaptação de um sistema de signos gráficos de SAAC a uma língua diferente da língua em que é concebido, se deve pautar não só pela sua tradução, como também pelo redesenho e desenho de novos signos no sistema. Verificámos também que o designer de comunicação, enquanto construtor de artefactos comunicacionais, pode resolver de forma adequada problemas gráficos de recursos pedo-didácticos de CAA.

O mesmo estudo permitiu aferir também que um software de signos gráficos deve permitir o acesso aos signos de um sistema, assim como deve possibilitar a alteração dos mesmos por combinações de elementos dos próprios signos, e não pelo o seu redesenho efectivo, devendo este fornecer indicações sobre as características formais do sistema e correcta alteração dos signos.

No final do presente trabalho são avançadas sugestões para estudos futuros.





**keywords**

PSC (Pictographic System of Communication); Boardmaker (version 5.2); Augmentative and Alternative Communication; Cultural Adaptation; Signs; Redrawing; Communication Design.

**abstract**

The present MA study results from research conducted about the cultural adaptation of an Augmentative and Alternative Communication System (AACS), the PSC (Pictographic System of Communication) integrated in the software Boardmaker (version 5.2).

The objective of the study consisted in developing a graphic alternative to the PSC, more adequate to the Portuguese conceptual universe, and also to understand the importance of the communication designer in the development of AACS didactic resources.

For that purpose a study was developed that encompassed, with the participation of AAC educators, the selection of PSC signs that exhibited greater cultural inadequacy, the redrawing of new proposals for those signs and their respective evaluation.

The study allowed us to understand that the adaptation of an AAC system of graphic signs to a language that is different from its original one has to be undertaken not only in terms of translation but also in terms of the (re)drawing of new signs in the system. We also verified that the communication designer, while constructor of communicational artefacts, can effectively solve graphic problems found in AAC didactic resources.

This study also allowed to assess that a graphic signs software should not only allow access to the signs of a system but also permit changing the signs by means of the combination of elements of the signs themselves, and not by means of their effective redrawing, offering information about the formal characteristics of the system for their correct modification.

Suggestions for further research are put forward.



## ÍNDICE

---

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE ACRÓNIMOS .....</b>	<b>xi</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>xiii</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>xvii</b>
<b>CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1. Nota Introdutória .....	1
1.2. Introdução.....	1
1.3. Contextualização do Estudo .....	2
1.4. Definição do Problema .....	2
1.5. Organização da dissertação .....	3
<b>CAPÍTULO 2: COMUNICAÇÃO, APRENDIZAGEM E CULTURA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Nota introdutória.....	5
2.2. Comunicação e Aprendizagem.....	5
2.3. Contexto .....	6
2.4. Cultura .....	7
2.5. Construção simbólica .....	9
2.5.1. Signos.....	9
2.5.2. A imagem como signo.....	11
2.6. Imagem como Linguagem Universal.....	12
2.6.1. Linguagem Visual .....	12
2.6.2. Isotype .....	16
2.6.3. Blissymbol .....	17
2.6.4. LoCoS.....	18
2.6.5. Smileys e Emoticons .....	19
2.6.6. Elephant's Memory .....	20
2.6.7. Convenções Culturais .....	22
2.7. Imagem em Educação.....	23
2.7.1. A leitura da imagem.....	23
2.7.2. A imagem como ferramenta didáctica.....	24
2.7.3. A dimensão educativa da imagem nas Necessidades Educativas Especiais .....	26

<b>CAPÍTULO 3: DESIGN DE COMUNICAÇÃO E SISTEMAS DE SIGNOS GRÁFICOS .....</b>	<b>29</b>
3.1. Nota introdutória.....	29
3.2. Noção de Design .....	29
3.3. Síntese Histórica .....	30
3.4. Design de Comunicação .....	32
3.5. O Designer enquanto construtor de interfaces culturais.....	34
3.5.1. Interface.....	34
3.5.2. A Mensagem .....	35
3.5.3. As Técnicas .....	36
3.5.4. Os Meios .....	37
3.5.5. O Contexto .....	38
3.5.6. O Utilizador.....	39
3.6. Princípios de desenvolvimento de um sistema de signos gráficos .....	40
3.6.1 O signo gráfico como sistema.....	40
3.6.2. Particularidades do signo gráfico .....	41
3.6.3. Mitos em torno do signo gráfico.....	42
3.6.4. Princípios básicos para o desenvolvimento de signos gráficos .....	43
3.6.4.1. Qualidade Sintáctica .....	44
3.6.4.2. Qualidade Pragmática.....	47
3.6.4.3. Qualidade Semântica .....	50
 <b>CAPÍTULO 4: SISTEMAS AUMENTATIVOS E ALTERNATIVOS DE COMUNICAÇÃO.....</b>	<b>53</b>
4.1. Nota introdutória.....	53
4.2. Comunicação Aumentativa e Alternativa .....	53
4.3. Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação.....	54
4.3.1. Tipos de Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação .....	55
4.3.2. Imagens .....	56
4.3.3. Sistemas de Signos Gráficos.....	57
4.3.3.1. Blissymbol .....	57
4.3.3.2. PIC (Pictogram Ideogram Communication).....	59
4.3.3.3. Rebus .....	59
4.3.3.4. Makaton.....	60
4.3.3.5. Sigsym .....	60
4.3.3.6. Picsyms .....	61
4.3.3.6. Minspeak .....	61
4.3.3.8. Pick n' Stick .....	62
4.3.3.9. SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação).....	63
4.3.4. Comparação entre sistemas de signos gráficos .....	64

4.3.5. Características dos Sistemas de Signos Gráficos .....	67
4.4. Incongruências culturais no sistema SPC .....	69
4.4.1. Possíveis incongruências na construção de signos gráficos .....	69
4.4.2. Constrangimentos culturais nos sistemas de signos gráficos .....	72
4.5. Tecnologia de Apoio para a Comunicação: O Software Boardmaker .....	78
4.5.1. Ajudas Técnicas.....	78
4.5.2. Tecnologias de Apoio para a Comunicação .....	79
4.5.3. Tecnologias de Apoio para a Comunicação: Software Boardmaker .....	82
4.5.3.1. Características .....	83
4.5.3.2. Ferramentas de desenho .....	85
4.5.3.3. Biblioteca de signos.....	88
4.5.4. O papel de designer no desenvolvimento de recursos didáticos de CAA.....	89
 <b>CAPÍTULO 5: DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO .....</b>	<b>93</b>
5.1. Nota introdutória.....	93
5.2. Metodologia de Investigação .....	93
5.3. Metodologia projectual .....	93
5.3.1. Fase de pesquisa .....	96
5.3.1.1. Problema .....	96
5.3.1.2. Definição do Problema .....	96
5.3.1.3. Componentes do Problema .....	96
5.3.1.4. Recolha e Análise de Dados .....	100
5.3.1.4.1. Primeiro Questionário: “Triagem de signos SPC para redesenho” .....	105
5.3.1.4.2. Análise dos dados obtidos.....	106
5.3.1.4.3. Conclusão .....	111
5.3.2. Fase de concepção e desenvolvimento.....	112
5.3.3. Fase de Avaliação : Segundo questionário “Avaliação das novas propostas de signos” ...	128
5.3.3.1. Recolha e Análise de dados: Primeira parte do segundo questionário.....	128
5.3.3.2. Recolha e Análise de dados: Segunda parte do segundo questionário.....	137
5.3.4. Conclusão .....	141

<b>CAPÍTULO 6: CONCLUSÕES E SUGESTÕES FINAIS.....</b>	<b>143</b>
6.1. Nota introdutória.....	143
6.2. Resultados Obtidos .....	143
6.3. Sugestões para outros estudos .....	148
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>153</b>
<b>SOFTWARE UTILIZADO .....</b>	<b>158</b>
<b>ANEXO 1</b> - Primeiro questionário: “Triagem dos signos SPC para redesenho” .....	159
<b>ANEXO 2</b> - Dados recolhidos: Primeiro Questionário .....	173
<b>ANEXO 3</b> - Segundo Questionário: “Avaliação das novas propostas de signos” .....	189
<b>ANEXO 4</b> - Dados recolhidos: Segundo Questionário (1ª Parte).....	211
<b>ANEXO 5</b> - Dados recolhidos: Segundo Questionário (2ª Parte).....	229

## **LISTA DE ACRÓNIMOS**

---

- SPC - Sistema Pictográfico de Comunicação
- CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa
- SAAC - Sistema Aumentativos e Alternativos de Comunicação
- NEE - Necessidades Educativas Especiais
- TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação
- NTIC - Novas Tecnologias da Informação e Comunicação





## LISTA DE FIGURAS

Fig.1: Pictograma, Género Masculino.....	15
Fig.2: Pictograma, Género Feminino .....	15
Fig.3: Exemplos da aplicação dos signos Isotype.....	16
Fig.4: Isotype Logo .....	16
Fig.5: ISOTYPE, Exemplos da aplicação dos signos Isotype.....	17
Fig.6: ISOTYPE, Gráfico do números habitantes da Europa, 1930 .....	17
Fig.7: Blissymbol, vocabulário.....	18
Fig.8: Blissymbol, "Welcome to my home" .....	18
Fig.9: Blissymbol, "My dog is hungry." .....	18
Fig.10: LoCoS, vocabulário .....	18
Fig.11: LoCoS, "You and I saw a beautiful raibow" .....	18
Fig.12: LoCoS, "The postman brought me a happy letter from my home this morning." .....	18
Fig.13: Exemplos de Smileys Ocidentais .....	20
Fig.14: Exemplos de Smileys Japoneses .....	20
Fig.15: The Elephant's Memory, signos básicos.....	21
Fig.16: The Elephant's Memory, .....	21
Fig.17: The Elephant's Memory, .....	21
Fig.18: Pictograma, Género Masculino.....	22
Fig.19: Pictograma, Género Masculino, India .....	22
Fig.20: Pictograma, Género Feminino .....	22
Fig.21: Pictograma, Género Feminino, Índia .....	22
Fig.22: Análise-Síntese-Avaliação em Design, Martin Pichlmair, 2004.....	30
Fig.23: Gestalt, Lei da vizinhança .....	33
Fig.24: Gestalt, Lei da semelhança.....	33
Fig.25: Gestalt, Lei do fechamento .....	33
Fig.26: Gestalt, Lei da continuidade.....	33
Fig.27: Gestalt, Lei "boa forma".....	33
Fig.28: Gestalt, Lei da semelhança.....	33
Fig.29: Sistema PIC (Pictogram Ideogram Communication) Subhas C. Maharaj, 1980 .....	44
Fig.30: Pictogramas de D.O.T (Department of Transportation, USA) .....	46
Fig.31: Sistema Pick 'n Stick .....	46
Fig.33: Símbolos para Usos Domésticos.....	47
Fig.34: Sistema Blissymbol .....	47
Fig.35: Sistema Isotype. ....	48
Fig.36: Sinalética, Jogos Olímpicos 1968, México.....	49
Fig.37: Sinalética, Jogos Olímpicos 1980, Moscovo.....	49
Fig.38: Sinalética, Jogos Olímpicos 1992, Barcelona .....	49
Fig.39: Sistema Pick 'n Stick .....	49
Fig.40: Pictograma, Género Masculino e Feminino .....	49
Fig.41: Pictograma, Género Masculino e Feminino, Índia .....	49
Fig.42: Símbolos de funcionamento de veículos de viação.....	50
Fig.43: Símbolos de mecanismos eléctricos médicos.....	50
Fig.44: Símbolos de Transporte de Mercadorias .....	51

Fig.45: Sistema LoCoS, Yukio Ota .....	51
Fig.46: Signos Pictográficos, Blissymbol .....	58
Fig.47: Signos Ideográficos, Blissymbol .....	58
Fig.48: Signos arbitrários, Blissymbol .....	58
Fig.49: Signos compostos, Blissymbol .....	58
Fig.51: Rebus, signos gráficos .....	60
Fig.52: Makaton, signos gráficos .....	60
Fig.53: Makaton, signos gestuais .....	60
Fig.54: Sigsym, signos gráficos .....	61
Fig.55: Picsyms, signos gráficos .....	61
Fig.56: Minspeak .....	62
Fig.57: Pick n' Stick, signos gráficos .....	62
Fig.58: SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação) .....	64
Fig.59: Signo "Barco" nos sistemas SPC, Rebus e Makaton .....	64
Fig.60: Signo "Força" nos sistemas SPC, Rebus, Makaton e Bliss .....	65
Fig.61: Signo "Lavar" nos sistemas SPC, Rebus, Makaton e Bliss .....	65
Fig.62: Signo "Liberdade", SPC .....	68
Fig.63: Exemplos de signos do SPC .....	70
Fig.64: Exemplos de signos do SPC .....	70
Fig.65: Exemplos de signos do SPC .....	71
Fig.66: Signo "Mas", sistema SPC .....	71
Fig.67: Exemplos de signos do SPC .....	72
Fig.68: Exemplos de signos do SPC .....	73
Fig.69: Exemplos de signos do SPC .....	73
Fig.70: Exemplos de signos do SPC .....	74
Fig.71: Exemplos de signos do SPC .....	74
Fig.72: Exemplos de signos do SPC .....	75
Fig.73: Exemplos de signos do SPC .....	75
Fig.74: Exemplos de signos SPC .....	77
Fig 75: Ferramentas de desenho do Software Boardmaker .....	85
Fig 76: Ferramentas de desenho dos signos, do Boardmaker (5.2) .....	87
Fig 77: Janela de pesquisa de Signos SPC .....	88
Fig.78: Exemplos de signos do SPC para Edifícios .....	101
Fig.79: Exemplos de signos do SPC para Lojas .....	101
Fig.80: Exemplos de signos do SPC para Divisões .....	101
Fig.81: Exemplos de signos do SPC para denominação de Mês e Semana .....	101
Fig.82: Exemplos de signos do SPC de Cabeças e Caras .....	102
Fig.84: Exemplos de signos do SPC de Signos Múltiplos .....	102
Fig.86: Exemplos de signos do SPC com desadequações culturais .....	103
Fig.87: Exemplos de signos do SPC com desadequações de significados .....	103
Fig.88: Exemplos de signos do SPC com resolução gráfica pouco eloquente .....	104
Fig.89: Exemplos de signos do SPC quenão apresentam consistência nem coerência .....	104
Fig.90: Exemplos de signos do SPC quenão apresentam consistência nem coerência .....	104
Fig.91: Exemplos de signos do SPC quenão apresentam consistência nem coerência .....	104
Fig.92: Exemplos de signos do SPC quenão apresentam consistência nem coerência .....	104
Fig.93: Exemplos de signos do SPC .....	104
Fig.95: Áreas de valor do quadrado .....	113
Fig.96: Exemplos de posicionamento de elementos do quadrado .....	113
Fig.97: Exemplos de signos múltiplos .....	114

Fig.98: Exemplos de signos múltiplos.....	114
Fig.98: Novas propostas para signos SPC, categoria dos Verbos.....	115
Fig.99: Novas propostas para signos SPC, categoria dos Adjectivos.....	116
Fig.100: Novas propostas para signos SPC, categoria das Pessoas.....	117
Fig.101: Novas propostas para signos SPC, categoria dos Sociais.....	118
Fig.102: Novas propostas para signos SPC, categoria dos Diversos.....	120
Fig.103: Novas propostas para signos SPC, classe dos Substantivos.....	126
Fig.104: Proposta para a aplicação da Chave de Fitzgerald.....	127
Fig.105: Proposta para a aplicação da bandeira nacional.....	127
Fig.106: Exemplos de signos do SPC para Edifícios.....	136
Fig.107: Exemplos de signos do SPC para meses do Ano.....	136



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Signos SPC seleccionados para o primeiro questionário .....	106
Quadro 2:	Tipos de estratégias de SAAC, utilizadas pelos inquiridos do primeiro questionário .....	107
Quadro 3:	Sistemas de signos utilizados pelos inquiridos do primeiro questionário .....	107
Quadro 4:	Percentagem dos inquiridos que utilizam o Boardmaker .....	108
Quadro 5:	Opinião dos inquiridos relativa à adaptação do SPC à Cultura Portuguesa .....	108
Quadro 6:	Versões de signos utilizadas pelo os inquiridos .....	108
Quadro 7:	Frequência com que os inquiridos necessitam de signos que não se encontram no sistema SPC .....	108
Quadro 8:	Sugestões dos inquiridos para novos signos SPC .....	109
Quadro 9:	Percentagens relativas à média obtida entre 3 parâmetros, segundo os níveis de “Difícil” e “Muito Difícil”, no primeiro questionário .....	109
Quadro 10:	Listagem de signos para redesenho .....	111
Quadro 11:	Sistema de signos utilizados pelos inquiridos, segundo questionário .....	129
Quadro 12:	Percentagem dos inquiridos que utiliza o Boardmaker segundo questionário .....	129
Quadro 13:	Frequência com que os inquiridos necessitam de signos que não se encontram no SPC, segundo questionário .....	129
Quadro 14:	Frequências com que os inquiridos necessitam de signos que não se encontram no SPC, segundo questionário .....	130
Quadro 15:	Frequência do tempo despendido na elaboração dos signos, segundo questionário .....	130
Quadro 16:	Opinião dos inquiridos relativa à falta de recursos visuais de CAA, segundo questionário .....	130
Quadro 17:	Opinião dos inquiridos relativa à falta de recursos visuais de CAA, segundo questionário .....	131
Quadro 18:	Sugestões dos inquiridos relativas aos significados das novas proposta de signos .....	133
Quadro 19:	Opinião dos inquiridos relativa à falta de recursos visuais de CAA, segundo questionário .....	135
Quadro 20:	Percentagens de preferências dos inquiridos relativas aos signos .....	138
Quadro 21:	Percentagens de preferências dos inquiridos relativas aos signos com mais de uma versão .....	138
Quadro 22:	Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos segundo o parâmetro de Iconicidade, segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil .....	177
Quadro 23:	Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos, em percentagens, segundo o parâmetro de Iconicidade segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil .....	179
Quadro 24:	Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos segundo o parâmetro de Adequação Cultural, segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil .....	181
Quadro 25:	Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos, em percentagens, segundo o parâmetro de Adequação Cultural, segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil .....	183
Quadro 26:	Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos segundo o parâmetro de Facilidade de Aquisição, segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil .....	185
Quadro 27:	Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos, em percentagens, segundo o parâmetro de Facilidade de Aquisição, segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil .....	187
Quadro 28:	Opinião dos inquiridos relativa à falta de recursos visuais de CAA .....	214
Quadro 29:	Preferências dos inquiridos relativas aos signos .....	229
Quadro 30:	Preferências dos inquiridos relativas aos signos com mais de uma versão .....	230



## CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

---

### 1.1. Nota Introdutória

Neste capítulo exporemos a problemática do estudo em questão, problemática esta que será abordada de acordo com a sua contextualização e definição. Seguidamente explicitaremos a estrutura da dissertação.

### 1.2. Introdução

A comunicação com os outros é um processo fundamental para o desenvolvimento humano. Quando somos privados desta, o nosso crescimento processa-se de forma mais lenta e pode ter implicações efectivas na nossa formação enquanto indivíduos autónomos. As pessoas com deficiência e/ou incapacidade física que vêem reduzidas as suas possibilidades de expressão verbal poderão não desenvolver na plenitude a sua autonomia. Para estas pessoas é necessário desenvolver meios e estratégias que lhes permitam superar as suas limitações. Foram então criados Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação que possibilitam a aplicação de meios e o desenvolvimento de estratégias, e que têm por objectivo diminuir as limitações dessas mesmas pessoas, bem como potenciar eficazmente o seu desenvolvimento pessoal.

Implícitos nos processos comunicacionais estão as nossas relações com os outros, com o meio que nos envolve e com a cultura e sociedade onde nos inserimos. Todas estas inter-relações têm influências directas ou indirectas na nossa formação. Através delas criamos relações de sentido sobre tudo o que nos rodeia. A capacidade de atribuir sentido e dar valor ao que nos envolve é uma característica exclusivamente humana, sendo fundamental para a nossa compreensão sobre o real e sobre as interacções por nós criadas nele. O processo de significação das “coisas” é o que nos permite perceber e consciencializar o real e, neste processo, a cultura tem um papel determinante.

O presente estudo enquadra-se no âmbito da *Comunicação Aumentativa e Alternativa* (CAA), mais especificamente dentro dos *Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação* (SAAC). Espera-se com o mesmo desenvolver uma alternativa de signos gráficos do sistema SPC (*Sistema Pictográfico de Comunicação*) de SAAC, mais adaptada ao universo conceptual de pessoas com deficiência e/ou incapacidades físicas impossibilitados de comunicar verbalmente.

### **1.3. Contextualização do Estudo**

Como referido anteriormente, a actual dissertação pretende desenvolver uma proposta mais adequada aos utilizadores do SPC; ou seja, um sistema de signos gráficos de SAAC. Englobamos como utilizadores todos aqueles que fazem uso do sistema, sejam os que o utilizam enquanto alternativa à comunicação oral, quer aqueles que o utilizam enquanto ferramenta para as suas práticas educativas. São estes últimos, os educadores, profissionais envolvidos no ensino do processo de comunicação e aprendizagem (Tetzchner e Martisen, 2000) do indivíduo com necessidades de SAAC, que foram envolvidos no presente estudo, visto que são os mesmos que manuseiam e alteram directamente o sistema, utilizando-o como ferramenta para o desenvolvimento de materiais e recursos pedo-didácticos. São também eles que possuem um melhor e mais vasto conhecimento das dificuldades dos utilizadores com deficiência face ao sistema e, por isso, os que se encontram em posição privilegiada para fazer parte deste estudo. Durante a presente dissertação faremos distinção entre dois tipos de utilizadores do sistema em análise: os indivíduos que necessitam de estratégias de Comunicação Aumentativa e Alternativa e os educadores (professores, educadores de infância, terapeutas da fala, psicólogos, etc ) que desenvolvem e aplicam essas estratégias.

### **1.4. Definição do Problema**

A apropriação das experiências existentes da cultura é determinante para o desenvolvimento humano (Vygotsky, 1999). Assim, o acesso a determinados recursos existentes no meio onde nos inserimos influencia o nosso desenvolvimento e, conseqüentemente, a nossa aprendizagem.

Os sistemas de signos gráficos de SAAC tanto são ferramentas que apoiam ou substituem o discurso verbal de indivíduos impossibilitados de falar, como também são utilizados como recurso para o ensino/aprendizagem de pessoas com deficiência e/ou incapacidade física.

O sistema SPC inclui-se nestes sistemas. Nele, cada palavra do vocabulário corresponde a uma imagem; ou seja, a um signo gráfico.

Devido ao facto de o SPC ter sido desenvolvido nos EUA, o seu vocabulário é constituído por conceitos e representações visuais típicas da cultura americana. Verificou-se que a sua adaptação à Língua Portuguesa consistiu essencialmente na tradução literal das palavras a que cada signo corresponde, criando assim frequentes equívocos entre significados e contextos.

A problemática desta dissertação centra-se nas desadequações culturais existentes neste sistema e pretende desenvolver uma solução gráfica que constitua uma alternativa que elimine ou, pelo menos, minimize estas incongruências, sistema este que é parte integrante do software Boardmaker (versão 5.2).

Os sistemas de signos gráficos de SAAC substituem e/ou apoiam o discurso verbal no processo comunicativo e como tal, são elementos comunicativos, imagens que têm de representar e comunicar aquilo que significam. Desta forma, o desenho de um signo gráfico deve ser desenvolvido com base na sua “boa” comunicação. Constatamos que o sistema em análise foi



desenvolvido por uma terapeuta e que são os educadores – terapeutas da fala, educadores especializados, etc – que constroem nas suas práticas diárias os seus próprios signos. Perante este facto, também foi nosso objectivo justificar o envolvimento de um designer de comunicação no desenvolvimento de recursos visuais de Comunicação Aumentativa e Alternativa, visto que o mesmo é um construtor de artefactos visuais comunicativos.

### 1.5. Organização da dissertação

O conteúdo do presente estudo encontra-se dividido em seis capítulos.

O **primeiro capítulo** consiste numa introdução à problemática estudada seguida da apresentação da estrutura da dissertação.

O **segundo capítulo** intitula-se “Comunicação, Aprendizagem e Cultura” e nele pretende-se dar a conhecer o que são os processos comunicacionais e de aprendizagem e qual a importância da cultura nos mesmos. Neste capítulo explicitaremos também as características dos signos gráficos e da linguagem visual, assim como descreveremos a aplicação da imagem no contexto educacional.

No **terceiro capítulo** descreveremos o conceito de Design, especialmente de Design de Comunicação, bem como procederemos à sua síntese histórica. No mesmo abordaremos o papel do designer de comunicação e as características dos sistemas de signos gráficos, segundo a sua qualidade sintáctica, pragmática e semântica.

O **quarto capítulo** é dedicado à temática da *Comunicação Aumentativa e Alternativa*, nomeadamente aos sistemas de signos gráficos de *Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação*. Descreveremos também diversos tipos de sistemas de signos, em particular o SPC (*Sistema Pictográfico de Comunicação*), sistema central do presente estudo. Também abordaremos o que são Ajudas Técnicas e Tecnologias de Apoio, analisando o software em estudo, o programa Boardmaker (versão 5.2).

O **quinto capítulo** corresponde ao desenvolvimento prático do estudo em questão. Este capítulo é composto pela definição da metodologia aplicada e pelas suas fases projectuais. Estas, por sua vez, são compostas pela fase de pesquisa, onde exporemos os dados e a análise relativa às características do actual sistema SPC, pela fase de concepção e desenvolvimento, onde descrevemos o processo de concepção e desenvolvimento das novas propostas dos signos gráficos, e pela fase de avaliação onde exporemos os dados obtidos em questionário, dados estes relativos à avaliação dos novos signos desenvolvidos, junto dos educadores, e respectivas conclusões.

Este trabalho termina com o, **sexto capítulo**, onde são apresentadas e discutidas as principais conclusões obtidas no presente estudo e serão efectuadas algumas recomendações e propostas para futuras investigações.

Esta dissertação é, por fim, acompanhada por um conjunto de anexos que complementam todos os dados obtidos durante o processo investigativo



## CAPÍTULO 2: COMUNICAÇÃO, APRENDIZAGEM E CULTURA

---

### 2.1. Nota introdutória

Comunicação, aprendizagem e cultura são três factores essenciais na vivência e na experiência humana. A nossa interacção no real resulta da articulação destes três factores, e os mesmos são determinantes na forma como construímos o mundo que nos rodeia, o mundo tal e qual o vemos, o conjunto de somas que constituem o nosso mundo tendo em conta que cada um vive no Mundo mas cria o seu microcosmo.

Neste capítulo tentaremos descrever a comunicação enquanto consequência natural da interacção humana e enquanto processo natural de aprendizagem, e igualmente a forma como a cultura se interliga com estes factores. Tentaremos também entender a imagem enquanto signo, enquanto meio de construção de sentido sobre o real. Revela-se importante para a presente investigação perceber que tanto o processo de comunicação como o de aprendizagem se constroem com base nas significações que atribuímos ao real, e que este se regula pela cultura - estando cativo desta - onde a imagem acontece como transferência de conhecimento. Assim, podemos dizer que a imagem é a tradução da apreensão do real, sendo que este por sua vez é influenciado pela cultura.

Acrescentamos que quando a palavra “imagem” surge aqui é na condição de referência a uma imagem fixa e que “imagem” é entendida como um signo; um signo visual.

### 2.2. Comunicação e Aprendizagem

A raiz da palavra comunicação (do lat. “*communicare*”) significa “*estar em relação*” e “*pôr em comum*”<sup>1</sup>. Desta significação entendemos que, na comunicação, existe uma relação entre sujeitos e que estes partilham e se relacionam através de um conteúdo. A comunicação acontece em todos os seres biológicos – entre mamíferos ou microrganismos, em diversas situações e sob diferentes formas. É o resultado de como interagirmos com o mundo, de como o vivemos. No entanto, o Homem, para além de “*estar em relação*” e “*pôr em comum*”, tem a capacidade de “*atribuir sentido*” àquilo que o rodeia. Esta característica, exclusivamente humana, atribui à palavra “comunicação” uma complexidade tal que, segundo C. Lopes (2004), referindo P. Watzlawick,

---

<sup>1</sup> Dicionário da Língua Portuguesa On-Line, [www.priberam.pt](http://www.priberam.pt)

*“a comunicação é um processo onde a realidade não é uma pré-determinação, mas uma permanente reconstrução, realizada pelos indivíduos nela envolvidos. (...) estabelece a distinção entre dois níveis de realidade: a realidade de “primeira ordem” aquela que os nossos receptores sensoriais captam e a realidade de “segunda ordem” que diz respeito ao universo das significações que atribuímos às coisas.” ( Watzlawick cit in Lopes, 2004:8)*

Para a autora, a explicação de Watzlawick sobre o processo comunicacional vai no sentido de que as relações e interações entre os indivíduos são mediadas (ou não) por artefactos e tecnologias, e pelos os seus efeitos nos comportamentos de cada um, revelando a existência da aprendizagem enquanto apropriação, construção e reconstrução da realidade nas nossas vivências. Podemos entender que o processo de comunicação é um processo de aprendizagem e depende da realidade e da construção pessoal que cada um faz dessa mesma realidade.

Não é objectivo da presente investigação discutir, mostrar ou expor, em profundidade, todas as características do processo comunicacional. Porém, revela-se importante perceber a relevância da comunicação enquanto processo de aprendizagem e como este processo está intimamente ligado ao universo cultural dos indivíduos.

### **2.3. Contexto**

Tomando como ponto de partida o processo comunicacional enquanto processo de aprendizagem, podemos dizer que este está directamente relacionado com a forma particular que os indivíduos têm de apreender a realidade. Será portanto importante identificar o lugar onde este processo se produz; ou seja, o contexto.

Podemos entender o contexto como uma “esfera” onde os indivíduos se circunscrevem para produzir e para entender as mensagens, como uma realidade comunicacional que intervém na produção das mensagens (Bateson, 1980); é a situação que origina a experiência comunicacional. Independentemente de a mensagem ser percebida ou não, a comunicação ocorre sempre e o contexto é um dos componentes do processo comunicacional que determina o “lugar” dessa mensagem no receptor. São as impressões de realidade, dadas por um determinado contexto, que permitem aos indivíduos atribuir sentido às “coisas”. São as primeiras sensações que se tem da realidade num determinado espaço e tempo; ou seja, num dado contexto, que permitem aos indivíduos atribuir sentido aos estímulos gerados nesse contexto.

Muccielli (1991, cit in Lopes, 2004) propõe uma divisão específica dos contextos, enquanto campos de análise de situações da comunicação. Divide-os então em contexto cultural, contexto sub-cultural organizacional, contexto material-tecnológico, contexto espacial, contexto temporal, contexto relacional e contexto dinâmico.

O contexto cultural diz respeito às práticas frequentes dos indivíduos em presença de determinados tipos de situação de comunicação. Diz também respeito aos quadros de valores e ideologias dominantes, aos hábitos e normas culturais predominantes, aos saberes culturais e ao

imaginário social – os ocidentais e os orientais têm tradições, história e vivências tão diferentes que isso se pode ver em coisas tão simples como a escrita: a nossa é da esquerda para a direita e a deles ao contrário; a nossa escrita mental é horizontal enquanto que o pensamento deles é vertical.

O contexto sub-cultural refere-se aos tipos de situação de comunicação de uma organização e aos modelos subculturais de comunicação na situação – num campo mais pequeno como no mesmo país, consoante a região, uma notícia tem mais ou menos importância. Já no que diz respeito ao contexto material-tecnológico este abrange a acessibilidade dos materiais, os seus modos de utilização e práticas, o grau de tecnicidade do sistema de comunicação, as aparências do material e as imagens dominantes e culturais, nele invocado – se eu tiver um frigorífico em casa posso dizer que o corte de luz me faz falta para o frigorífico, mas se eu viver como um eremita a luz é a do dia. Não concebo outra.

No que concerne ao contexto espacial pode dizer-se que se refere ao lugar físico, aos lugares geográficos, à configuração e composição do espaço, à disposição entre os indivíduos no espaço, aos ambientes climáticos e sonoros. O contexto temporal está relacionado com o tempo, com a duração da comunicação, o tempo físico da situação, a história e as vivências dos indivíduos, enquanto que o contexto relacional circunscreve relacionamentos dos indivíduos, os seus modos, as suas personalidades e todas as relações existentes entre si mediante a situação de comunicação – a comunicação entre pessoas da mesma família é geralmente mais informal do que entre desconhecidos. Em relação ao contexto dinâmico pode afirmar-se que se reporta à forma e conteúdos verbais e não verbais da situação de comunicação.

Ter em atenção que existem diferentes tipos de contextos e isto revela-se extremamente importante para perceber que o “lugar” onde o processo de comunicação se produz, influencia a forma como os indivíduos apreendem a realidade e como lhe atribuem significações. No total dos contextos enunciados, o contexto cultural é o denominador comum em todos. Ao falarmos de contextos culturais, somos levados a falar de cultura enquanto aprendizagem cultural de símbolos (Pereiro, 2004) e da sua importância nos processos de comunicação e de aprendizagem dos indivíduos.

## **2.4. Cultura**

A cultura não é biológica, não é adquirida por herança genética, é ensinada (Geertz, 1987, cit in Pereiro, 2004). Esta aprendizagem pode ser consciente ou inconsciente, caracterizando e identificando os indivíduos de uma determinada sociedade. O processo de inculturação – a interiorização dos costumes e normas culturais de um grupo – é fundamental para a sobrevivência dos grupos/sociedades e ocorre logo nos primeiros anos de vida (op cit). Os principais agentes deste processo de inculturação são a família, os amigos, a escola, os media, etc. Este processo é adquirido a diferentes níveis: físico (através de gestos, formas de vestir, formas de estar), afectivo (formas de acção ou repressão), intelectual (formas de perceber o Mundo) e resulta da

necessidade que o Homem tem de estruturar o espaço e o mundo das significações com aqueles que o rodeiam.

Para Geertz (1987, cit in Pereiro, 2004), cultura “*é um conjunto de ‘modelos de’ representação do mundo e da realidade, mas também um conjunto de ‘modelos para’ actuar no Mundo*” (Pereiro, ibid). Esta ideia converge para a cultura enquanto um espaço de interacção, de ligação entre os indivíduos, uma espécie de médium que lhes “imprime” uma versão da realidade. Para Lopes (2004), sob a perspectiva de Hall (1994), a cultura é uma das variáveis mais importantes nas vivências dos indivíduos, sendo constituída por dez tipos de actividade humana; ou seja, os Sistemas Primários de Comunicação (SPC).

Os Sistemas Primários de Comunicação são constituídos por dez “unidades básicas de cultura” (Lopes, 2004) que se caracterizam por não serem fechadas, mas abrangentes. Estas são a Interação, a Associação, a Subsistência, a Bissexualidade, a Territorialidade, a Temporalidade, a Aprendizagem, o Jogo, a Defesa e a Exploração.

A Interação envolve tudo o que o homem faz, está no centro do fenómeno cultural, caracteriza-se por utilizar um sistema aberto em troca permanente de informação entre si e os seus meios envolventes e é comum a vários tipos do SPC.

A Associação refere-se à complexidade das agregações sociais que os indivíduos constroem em diferentes idades. A interacção verbal identifica cada um dos diferentes grupos. Por exemplo a linguagem verbal particular do grupo dos adolescentes – a gíria, o “calão” – é uma das formas de Associação. A Subsistência abrange desde os hábitos alimentares até à economia de um sistema social. A Bissexualidade diz respeito às relações e às diferenciações baseadas nos sexos feminino e masculino. Os papéis que cada elemento feminino e masculino podem ter variam entre culturas. A Territorialidade contempla todos os aspectos da vida e identifica actividades, pessoas, grupos, profissões e vai desde o território individual até ao território universal. A Temporalidade diz respeito aos ritmos e ciclos de vida que têm influência directa nos indivíduos e na natureza. A Aprendizagem é uma das actividades elementares de sobrevivência e um agente de cultura. O Jogo está presente em todos os outros SPC e caracteriza-se por ser um sistema que relaciona aprendizagem, cognição e defesa. A Defesa é uma característica fundamental na sobrevivência dos indivíduos, que integra a guerra, a religião, a medicina, as leis e o jogo. A Exploração define o homem como um ser técnico, que analisa e constrói objectos úteis, desde a construção de ferramentas à construção de casas, das pinturas rupestres à fotografia, da roda aos meios de transporte, da linguagem aos telemóveis, etc.

Como se pode depreender, estas unidades básicas de cultura relacionam-se entre si, surgindo da herança biológica do Homem e do uso das linguagens na cultura. Evidenciam a complexidade da cultura e os seus processos na vivência dos indivíduos.

Como referido anteriormente, a cultura é uma característica importante nos processos comunicacionais dos indivíduos, um “médium” consciente e inconsciente que nos confere capacidade de estruturação e de significação e é, consequentemente, aprendizagem.

“*Comunicação é aprendizagem e comunicação e aprendizagem são cultura*” (Lopes, 2004:72).

## 2.5. Construção simbólica

Entendendo o processo comunicação/aprendizagem como um processo de cultura, verificamos, como já referido, que o Homem cria relações com e entre tudo o que o rodeia. Esta competência de dar sentido às “coisas” é exclusivamente humana e é essencialmente a capacidade que o Homem tem em traduzir aquilo que apreende (percepção) em construção simbólica. Esta capacidade humana de construção simbólica nasce de associações arbitrárias e convencionais, que são aceites e partilhadas socialmente, existindo para veicular ideias ou significados que têm um equivalente social – um sentido atribuído e intencionado compartilhado socialmente (Pereiro, 2004). Ou seja, entendemos que a percepção que apreendemos do real está relacionada com a forma como um indivíduo apreende o real, mas também com a forma como a cultura onde este se insere o percebe.

Para Alvarenga (2003), e com base nas investigações sobre as actividades perceptivas desenvolvidas nas últimas décadas, o processo de percepção,

*“caracteriza-se pela actividade na qual a informação proveniente do mundo externo, é tratada fisiologicamente e psicologicamente, ocorrendo uma interdependência entre esquemas antecipatórios, planos de acção, expectativas do sujeito, de natureza individual e cultural e o tratamento sensorial da informação vinda da meio ambiente.”* (Alvarenga, 2003:105).

Perceber que aquilo que vemos não é a verdade total das “coisas”, mas sim uma interpretação, leva-nos a um dos pressupostos desta investigação, ou seja, o de entender que os símbolos que construímos no nosso processo de comunicação/aprendizagem derivam, inevitavelmente, de um capital simbólico herdado pela cultura na qual nos inserimos. Assim sendo, aquilo que fazemos, vemos, e até os nossos comportamentos, derivam de normas e regras sociais e culturais aceites e são adquiridas/aprendidas de forma consciente e inconsciente.

### 2.5.1. Signos

Verificamos que a cultura é uma aprendizagem de símbolos culturais, sendo que estes se incluem em categorias do Signo. Alvarenga (2003), citando Eco (1985), entende a noção de signo como

*“algo que, estando materialmente presente, representa algo ausente. Os fenómenos naturais, entendidos como sinais de mudança do tempo; as expressões faciais, indiciando estados de espírito; os acontecimentos, objectos de predições astrológicas; os símbolos religiosos; são exemplos, entre outros, de sistemas de signos que determinam aspectos da nossa organização social e cultural.”* Alvarenga (2003:93).

Apesar de o conceito de signo estar presente desde a Antiguidade, foi nos finais do séc. XIX e início do séc. XX que se iniciou a sua teorização enquanto ciência.

Charles Peirce (1839-1914) nos EUA e Ferdinand Saussure (1857-1913) na Europa, foram os primeiros a abordar teoricamente o signo. Com o primeiro surgiu a Semiótica, a análise do signo e das várias formas de representação e, com o segundo, surgiu a Semiologia, a análise dos signos linguísticos. Para Pierce, (cit in Joly, 2005:41), “*um signo é qualquer coisa que substitui algo, sob qualquer relação ou qualquer título*”. Podemos entender que, para o autor, um signo é tudo aquilo que representa uma coisa sem que seja ele mesmo, uma representação que substitui o objecto e que está dependente de interpretações. Às interpretações que um signo pode ter, o autor dá o nome de significação: “*Um signo é em primeiro lugar o que ele faz e o que ele faz é a sua significação*”. (Peirce, 1978, cit in Joly, 2005)

A estrutura de um signo, para este autor, consiste numa relação triangular entre *Interpretante* (conceito/ideia), *Representamen* (representação) e *Objecto*.

Em Saussure também existe uma relação triádica na estrutura de um signo, mas é composta por *Significado* (conceito/ideia), *Significante* (representação) e *Referente* (objecto).

O *Interpretante* em Peirce e o *Significado* em Saussure, dizem respeito ao conceito, à ideia que se tem do signo; o *Representamen* e o *Significante* correspondem à representação gráfica, ou à imagem acústica do signo; o *Objecto* em Pierce e o *Referente* em Saussure dizem respeito ao objecto a que o signo se refere.

Da estruturação do signo, verificamos que o significado/interpretante consiste nas ideias e nos conceitos que percebemos de um objecto. Sendo assim, estamos perante a sua representação mental, a ideia que temos dele, uma interpretação. O significante/*representamen* é a representação física que utilizamos no processo de comunicação/aprendizagem para efectivar mensagem; o referente/objecto é, tal como o nome indica, o objecto em si. A relação entre significante/*representamen* e referente/objecto é, em Peirce, dividido em três grandes tipos de signo: ícone, índice e símbolo.

O ícone, segundo o autor, mantém uma relação de semelhança com o objecto, como é o caso de uma fotografia ou de uma pintura, ou seja, todas as representações figuradas do objecto. No que concerne ao índice podemos dizer que estabelece uma relação de continuidade física com o que representa, como é caso dos sinais naturais (fumo para fogo, nuvens para chuva). O símbolo distingue-se pela relação arbitrária e convencional que estabelece com o objecto. Por exemplo, a pomba como símbolo de paz, bandeiras com os seus países, os símbolos químicos com as substâncias.

Esta divisão do signo não é rígida, mas flexível, tendo em conta que um signo poderá conter em si mais de um tipo de signo. Por exemplo, uma fotografia de Che Guevara tanto pode ser um símbolo como um ícone, dependendo do interpretante. Nesta categoria, o autor também inclui o signo linguístico (linguagem verbal) enquanto signo simbólico.

A divisão do signo em Peirce é bastante célebre, mas apresenta algumas imperfeições. Contudo esta teoria/divisão revelou-se importante para o desenvolvimento teórico da Semiótica, enquanto ciência dos signos, e para uma análise detalhada da imagem e sua aplicação.



### 2.5.2. A imagem como signo

Mostra-se importante para a presente investigação perceber a relevância da imagem como instrumento determinante no processo de comunicação/aprendizagem e enquanto sistema de signos que são interpretados com base nas experiências pessoais e culturais dos indivíduos. Verificamos que Peirce classificou os signos em três classes – ícone, índice e símbolo – e que estas classes são únicas, mas também flexíveis, podendo existir em simultâneo. Em suma, cada significante pode ter vários interpretantes, assim como também um signo pode remeter para outros objectos e outros signos (Alvarenga, 2003).

Partindo desta conclusão, podemos perguntar-nos em que classe de signos se incluirá a “imagem”. Peirce propõe que a imagem seja uma subcategoria do ícone. Como referimos, um ícone é um tipo de signo específico, no qual o significante tem uma relação análoga com o que representa. A proposta de Peirce sugere que o ícone seja dividido em três tipos: imagem, diagrama e metáfora.

A imagem como signo icónico mantém uma relação de analogia qualitativa entre o significante e o referente; ou seja, assume qualidades formais (cor, forma, proporções, etc.) do referente, como é o exemplo de uma fotografia, de um desenho, de uma pintura. Acrescentamos que quando referimos a palavra “imagem”, referimo-la no sentido visual, tendo em conta que a imagem pode ser não somente visual, mas também sonora, verbal ou mental.

O diagrama é a categoria do ícone que estabelece em detrimento de uma relação qualitativa, mas uma relação racional de semelhança estrutural entre o significante e o referente. Ou seja, o diagrama reproduz as relações internas do referente e não as qualidades externas. Os organigramas de uma empresa, as plantas de um edifício, são exemplos de diagramas.

A metáfora, enquanto signo icónico, mantém um paralelismo qualitativo com o referente. Por exemplo, um ícone de caixote de lixo ou do sistema operativo da Apple Macintosh, são exemplos da utilização da metáfora.

A partir da divisão do signo icónico de Pierce verificamos que a imagem é uma categoria particular do ícone, e podemos concluir que a estruturação não deve ser rígida tendo em conta que o significante não pode ser colocado unicamente numa categoria.

*“(...) não há um sistema de signos só, mas muitos. Porque há muitos modos de significar e a matéria significante tem plasticidade, é plural. Como os sentidos não são indiferentes à matéria significante, a relação do homem com os sentidos se exerce em diferentes materialidades, em processos de significação diversos: pintura, imagem, música, escultura, escrita etc. A matéria significante – e/ou a sua percepção – afecta o gesto da interpretação, dá uma forma a ele”*  
(Orlandi, 1996).

Para Orlandi existem muitos modos de significar; ou seja, diversas formas de representar e de interpretar; cabe ao intérprete recorrer ao seu capital simbólico para atribuir sentido à “matéria significante”. Utilizamos sistemas simbólicos para comunicar e interagir socialmente, e estamos e

estaremos sempre predestinados à interpretação, à atribuição de um significado às pessoas, aos objectos e às situações em função de contextos (op cit).

A fronteira entre o signo icónico e signo simbólico é ténue; qualquer “coisa” é passível de ser um signo e a sua classificação na classe dos signos não é objectiva pois estes podem existir simultaneamente. Desta forma, quando referenciamos uma imagem enquanto signo icónico ou simbólico, referimo-nos a um signo visual e este assume as particularidades das duas classes. Já verificámos, anteriormente, que as interpretações que fazemos das “coisas” estão dependentes das nossas vivências quer pessoais, quer colectivas, que compõem e estruturam o capital simbólico de que somos portadores. Entender a imagem enquanto signo, permite entender que esta é heterogénea, que é constituída por vários sistemas de signos, e que não se reduz a uma simples “imitação” do referente, mas que, pelo contrário, se abre a todo um jogo visual culturalmente codificado, cuja decifração está longe de ser fácil, passiva e “natural”, constituindo assim uma resposta activa e criadora a uma estratégia complexa de comunicação (Joly, 2005). É necessário para esta investigação entender a noção de signo, pois esta é fundamental para a compreensão do seu funcionamento enquanto mensagens visuais, e enquanto construção de interpretações codificada socioculturalmente.

## **2.6. Imagem como Linguagem Universal**

É uma evidência que vivemos na Era das Tecnologias da Informação da Comunicação, onde a imagem tem um lugar catalisador e indispensável na sociedade. Na escolha de uma comunicação não verbal que caracterize o nosso meio cultural, social, político e geográfico, é esperado que essa escolha recaia na imagem, em detrimento de outras formas de comunicação não verbais (gesto, expressões faciais, toque, postura, contacto visual, voz [tom, ritmo, volume, dicção]). A imagem enquanto comunicação e linguagem visual surge nos nossos dias como uma “consequência inevitável” das evoluções tecnológicas. Contudo, a imagem sempre foi o meio privilegiado de comunicação e expressão humana, desde as pinturas rupestres, aos hieróglifos egípcios, passando pela pintura, a fotografia e o pixel. O Homem sempre utilizou a imagem para conhecer e reproduzir a realidade exterior. O desejo de uma linguagem universal baseada na imagem não é uma tendência recente, pois, ao longo da história, principalmente a partir Renascimento, evidenciou-se o carácter universal da imagem enquanto linguagem visual.

### **2.6.1. Linguagem Visual**

*“A linguagem visual é composta de elementos visuais básicos, de pontos, linhas, polígonos, cores, formas, estruturas, gestos, posturas, movimentos, que se têm alterado com o passar do tempo(...) contudo a sensibilidade visual não é inerente ao homem, tem de ser aprendida enquanto forma de conhecimento*

*interdisciplinar. A sensibilidade visual, através da aprendizagem, permite com que os indivíduos compreendam o que vêem, ajudando-os a desenvolver experiências visuais. Os indivíduos usam as suas memórias e as suas experiências de aprendizagem, para construir o seu pensamento, história e cultura” (Tsen-Yao Chang e Mike Press, 2003:10)*

Na Língua Portuguesa, a palavra imagem significa:

*“Do Lat. imagine, s.f., representação, reprodução ou imitação da forma de uma pessoa ou objecto; figura; estampa; cópia; reprodução; retrato; efígie; representação de divindade ou santo; reprodução óptica real ou virtual de um objecto produzida por uma lente, aparelho ou sistema óptico; representação (ou sentimento) criado por um autor, músico ou artista através de uma obra de arte; representação do espírito ou da imaginação; reprodução mental de alguém ou de alguma coisa não presente; metáfora pela qual as ideias se tornam mais vivas, apresentando-as sob uma forma sensível; fig., alegoria; ideia; símbolo; comparação; semelhança; conjunto das características e atributos de uma pessoa, instituição, etc., tal como é vista pelo público em geral (imagem pública); pessoa bela; pessoa notável”<sup>2</sup>*

Desta designação, podemos verificar que a palavra imagem encontra em si duas significações distintas: a primeira como substantivo, enquanto percepção, reprodução, imitação, cópia concreta da realidade; a segunda, e no sentido figurado, enquanto representação, interpretação, abstracção da mesma. Esta significação está intimamente ligada ao carácter “polissémico” da imagem. Por outras palavras, às diversas interpretações e significações que uma só imagem pode ter.

Dias (1999), referenciando Villafañe (1992), sugere a classificação da imagem, com base na materialidade, em quatro tipos:

- **Imagens mentais** em que o conteúdo da imagem é de natureza psíquica e está interiorizado, não precisando da presença do referente para surgir.
- **Imagens materiais**, onde o conteúdo é extraído do contacto directo com o referente, ou seja, as imagens directamente recolhidas na percepção das “coisas”.
- **Imagens criadoras** ou imagens registadas no pensamento, através da edição de novos elementos ao suporte visual sensível, e que tal como as imagens mentais não necessitam do contacto directo com o referente.
- **Imagens registadas** que são aquelas cujo registo é conseguido através da transformação, permitindo representações com grande valor icónico, como cópias relativamente exactas do referente que permite representações com grande valor icónico. Estas, na sua maior parte, têm uma nítida intenção comunicativa.

---

<sup>2</sup> Dicionário da Língua Portuguesa On-Line, [www.priberam.pt](http://www.priberam.pt)

A classificação aqui descrita, denota, para o autor referenciado, três aspectos fundamentais da imagem: a imagem como selecção da realidade (representações recolhidas pela percepção no contacto directo com o real), a imagem composta por elementos que a configuram (uma imagem resulta da composição de vários signos) e a imagem subentendida como sintaxe (a imagem enquanto um sistema gramatical visual, ou sintaxe visual).

Entender a imagem como base de uma linguagem é reconhecer-lhe a existência de uma gramática subjacente, que não se compõe só por relações de elementos visuais, mas também pela capacidade que o homem tem em compreender esses elementos visuais como todo um sistema de representação que lhe permite expressar-se por ele (Dias, 1999). Segundo Dias (op cit), a complexidade da Linguagem Visual deriva da sua “sintaxe visual”; ou seja, na Linguagem Visual há um número quase ilimitado de hipóteses de composição para expressar o mesmo conteúdo e um conteúdo pode ter diversas interpretações. A globalidade que caracteriza a Linguagem Visual deriva do facto da leitura dos signos visuais não se processar de forma linear como na escrita, mas de forma global e imediata, envolvendo uma série de actividades cognitivas e afectivas.

O termo Linguagem Visual não se esgota na compreensão das relações dos signos visuais de uma imagem; não é apenas a capacidade de análise e interpretação, mas também a capacidade de preservar esses signos em representações visuais e mentais do ambiente envolvente através da significação. Ou seja, a Linguagem Visual permite-nos preservar pictoricamente o meio envolvente em detrimento de uma leitura linear do mesmo (Yukio Ota, 1999). Para este autor, a adopção de uma linguagem não-verbal em vez da imagem, como um médium global de comunicação na sociedade moderna, é uma evidência. Contudo, este fenómeno não deverá ser considerado apenas como uma amplificação e expansão dos meios comunicacionais. Deverá antes ser reflectido e criticado no sentido de melhorar a qualidade dos processos comunicacionais, tendo em conta que uma maior quantidade de comunicação e informação não significa necessariamente, melhor qualidade das mesmas.

O volume de informação que o indivíduo de hoje gere é uma característica inédita na história da civilização. Assim sendo, para que se compreenda que tipo de informação se utiliza, qual se deve utilizar e qual o propósito da sua utilização, é preciso entender que “falamos” uma Língua Visual e que esta, ao contrário da linguagem verbal, permite outro tipo de leituras.

Enquanto que a Linguagem Verbal se caracteriza por ser linear e sequencial, a Linguagem Visual é não linear, não sequencial e imediata. Nela os indivíduos escolhem a sua forma de leitura, e sendo assim uma linguagem que permite facilmente a memorização e absorção. Apesar de “falarmos” uma linguagem verbal, as ideias mentais que geramos a partir desta são visuais e verbais.

Yukio Ota (op cit), referenciando Gyorgy Kepes (1944), define três características da Linguagem Visual:

- **Capacidade de compreender visualmente a experiência em lugar de uma análise formal visual da mesma.** Ou seja, conseguimos construir uma imagem global da experiência, ao invés de a construirmos por pequenos fragmentos.
- **Capacidade de criar e preservar significações do real,** através da interacção com formas visuais nele existentes (a Linguagem Visual permite igualmente construir signos visuais enquanto médium entre a experiência e o pensamento).
- **Capacidade de preservar o ambiente envolvente através de significações visuais.**

Em suma, a Linguagem Visual reflecte-se e constrói-se nas experiências diárias dos indivíduos. Os signos visuais são elementos de informação que imprimem sentido a tudo o que rodeia os indivíduos. Estes fabricam uma série de signos conforme as suas necessidades e interpretações, combinando-os e transformando-os em formas de comunicação.

Para o autor, os signos visuais que estão na raiz da Linguagem Visual são os pictogramas.

Estes signos visuais icónicos, característicos das sociedades e ambientes urbanos, representam-se graficamente através de formas concisas e directas. No primeiro caso estamos a referir-nos ao aspecto final do pictograma: é simples, conciso e directo. No segundo caso estamos a falar das formas que se utilizam para construir o todo: linhas simples e sem floreios. Resumem nessas formas simplificadas a essência do seu conceito. Estes signos visuais icónicos, característicos das sociedades e ambientes urbanos, representam-se graficamente sob formas concisas, simples e directas, e resumem nessas formas simplificadas a essência do seu conceito. Como constituintes do ambiente diário urbano acima referido, são a parte silenciosa e activa, possuindo a apetência didáctica de desenvolver nos indivíduos a capacidade de leitura e compreensão de mensagens visuais, promovendo a sua autonomia nas interacções no espaço envolvente e no espaço social. Tomemos como exemplo os pictogramas masculino e feminino que se seguem (figs. 1, 2):



*Fig.1: Pictograma, Género Masculino*  
 Fonte: [www.designofsignage.com](http://www.designofsignage.com)



*Fig.2: Pictograma, Género Feminino*

Aprendemos que identificam o género masculino e o género feminino, e inserimo-las no ambiente de uma forma tão permeável, que apenas sobressaem quando precisamos delas. Por exemplo, se nos encontrarmos num local público fechado e necessitarmos de aceder aos lavabos, iremos automaticamente procurar no meio envolvente as silhuetas simplificadas do género masculino e feminino, que nos informam sobre a localização dos lavabos nesse meio.

Os pictogramas são formas de comunicação visual que têm por função sinalizar, chegando a um extenso número de indivíduos, orientando comportamentos socialmente adequados às variadas

situações das vivências diárias. Esta natureza didáctica permite desenvolver nos indivíduos competências de observar, interpretar e dar sentido às mensagens visuais que os circundam e desempenham um papel determinante nas suas experiências diárias.

O recurso da imagem enquanto linguagem global não é uma consequência das sociedades contemporâneas. De seguida exporemos alguns exemplos de sistemas visuais que utilizam a imagem como elemento básico para a criação de uma linguagem universal e global.

### 2.6.2. Isotype

O sistema ISOTYPE deriva de uma teoria fundada pelo sociólogo e educador Otto Neurath e pelos seus colegas do Círculo de Viena, nos finais dos anos 20. Esta teoria, o Positivismo Lógico, entendia que as linguagens se podiam reduzir a um conjunto de experiências directas, e resumidas a um conjunto de elementos. A aplicação prática desta teoria evidenciou-se no desenvolvimento do ISOTYPE (International System Of Typography Picture Education).

Otto Neurath, juntamente com o designer gráfico Gerd Arntz, desenvolvem um sistema de signos icónicos construídos com o objectivo de comunicar e informar visualmente conceitos sociais e dados estatísticos complexos, de uma forma universal e acessível ao cidadão comum, tendo sempre presente que a imagem teria de possuir uma dimensão universal e didáctica.

No desenvolvimento do sistema, Neurath delineou dois princípios fundamentais que são hoje uma referência na construção de sistemas de signos: a simplificação e a consistência das formas (Lupton & Miller, 1994). A forma dos objectos é simplificada em silhuetas que resumem o seu essencial numa mancha densa. Este princípio repete-se em todos os outros elementos do sistema, dando-lhes consistência. A consistência é um dos princípios fundamentais no sistema de signos, criando um padrão de relação entre todos os elementos e facilitando desta forma a sua memorização.

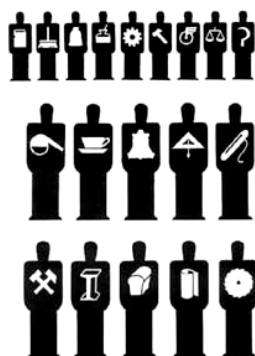


Fig.3: Exemplos da aplicação dos signos Isotype.  
Fonte: [www.a-website.org](http://www.a-website.org)

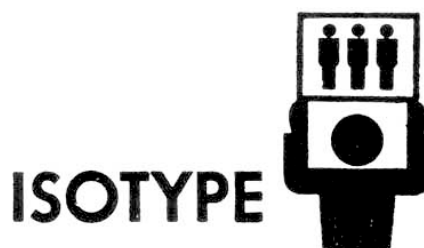


Fig.4: Isotype Logo  
Fonte: [www.fulltable.com/iso/](http://www.fulltable.com/iso/)

O ISOTYPE visava traduzir visualmente toda a informação social útil em representações gráficas detalhadamente simplificadas visando o seu entendimento fácil e universal.

Otto Neurath desenvolveu este sistema com o objectivo de educar para a imagem e pela imagem, entendendo que a imagem, como peça democrática e universal na construção de sentido da realidade, tivesse de ser aprendida. A importância de ISOTYPE como Linguagem Visual não é apenas o da transformação de informação complexa em representações gráficas simples e universais (ver fig. 3), mas também o da exposição da imagem como algo com cariz didáctico na construção das significações dos indivíduos sobre o real. Os pictogramas são uma evidência dessa construção, permitindo aos indivíduos obter informação rápida sobre o espaço e promovendo e ajudando na autonomia dos mesmos. Segundo as palavras do autor: “*Words Divide, Pictures Unite*” (1925).

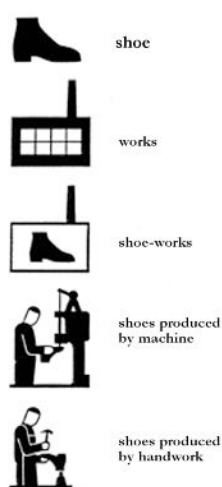


Fig.5: ISOTYPE, Exemplos da aplicação dos signos Isotype.  
Fonte: [www.fulltable.com/iso/](http://www.fulltable.com/iso/)

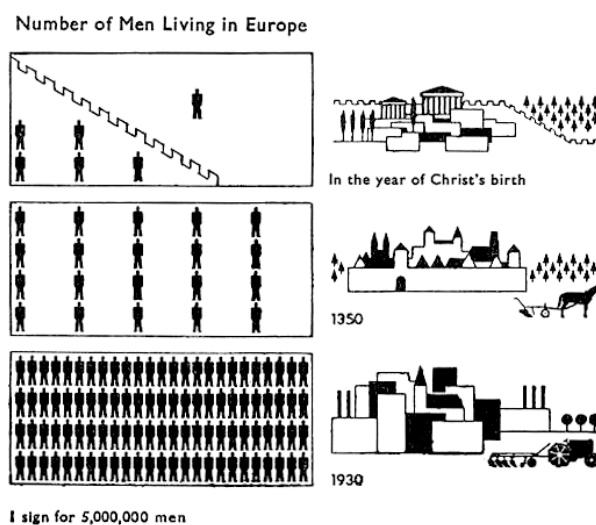


Fig.6: ISOTYPE, Gráfico do número de habitantes da Europa, 1930  
Fonte: [www.fulltable.com/iso/](http://www.fulltable.com/iso/)

### 2.6.3. Blissymbol

O sistema “Blissymbol”, ou “*Semantografia*”, foi desenvolvido por Charles K. Bliss no início dos anos 40 com o objectivo de servir como linguagem universal.

Baseado na escrita pictográfica chinesa e nas ideias do filósofo Leibniz, o Blissymbol tornou-se no primeiro sistema simbólico gráfico utilizado como alternativa à comunicação verbal e escrita.

Os símbolos resultam de um número básico de formas geométricas simples e seus segmentos.

Por exemplo, o quadrado é referência para o desenho de símbolo, o limite superior representa a “linha do céu” e o limite inferior representa a “linha de terra”. É a partir desta analogia simbólica entre o desenho e conceito que o Blissymbol se torna dinâmico, e que os símbolos, compostos por um pequeno número de formas chamadas de “elementos simbólicos”, seguem uma relação lógica, possibilitando assim várias combinações para representar milhares de significados. Este sistema, que foi desenvolvido com o objectivo de ser aplicado nas comunicações internacionais por parte dos Estados membros das Nações Unidas, não chegou no entanto a ser adoptado. Nos anos 70, porém, acabou por ser adoptado e adaptado como sistema de Comunicação Alternativo para

peessoas com paralisia cerebral, que apesar de terem dificuldades na leitura e escrita, conseguiam assimilar um sistema de comunicação dinâmico e capaz de representar conceitos abstractos (figs. 7, 8 e 9).

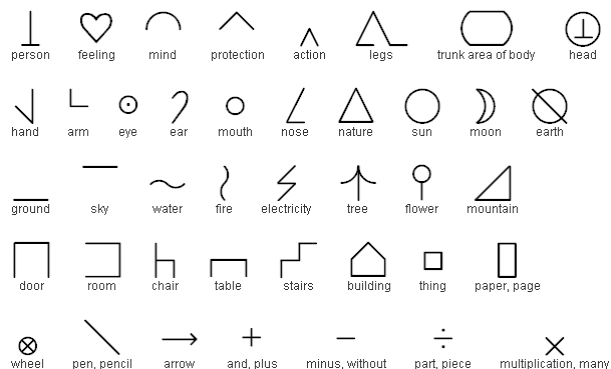


Fig.7: Blissymbol, vocabulário  
Fonte: [www.blissymbolics.us](http://www.blissymbolics.us)

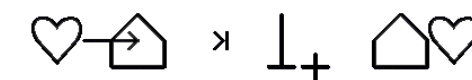


Fig.8: Blissymbol, "Welcome to my home"

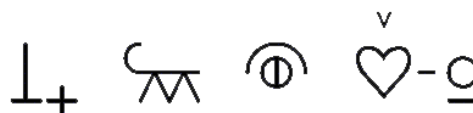


Fig.9: Blissymbol, "My dog is hungry."

## 2.6.4. LoCoS

A proposta de Yukio Ota desenvolvida no início dos anos 60, o LoCoS (Lovers Communication System), assemelha-se ao sistema "Blissymbol" pois, tal como este, pretende ser uma linguagem universal para aqueles que não partilham a mesma língua, tentando reduzir a incompreensão e promover as boas relações comunicacionais. Obedecendo a uma estrutura frásica semelhante à da língua inglesa, o LoCoS é constituído por uma base de 19 signos gráficos que se combinam segundo uma matriz e em que os verbos e os advérbios são adicionados na parte superior ou inferior dessa matriz (fig. 11).

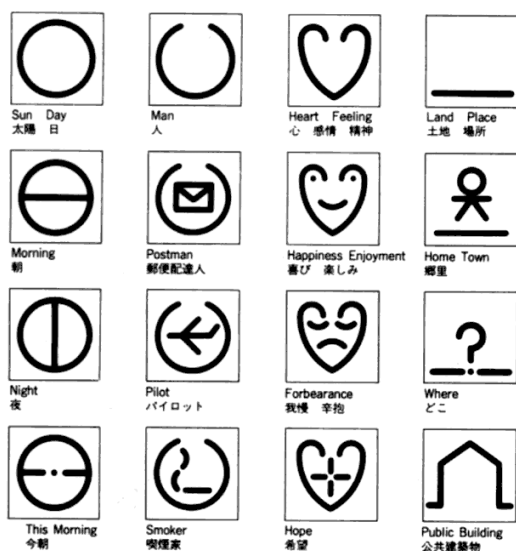


Fig.10: LoCoS, vocabulário

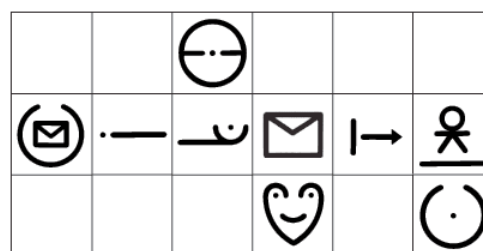


Fig.11: LoCoS, "You and I saw a beautiful rainbow"

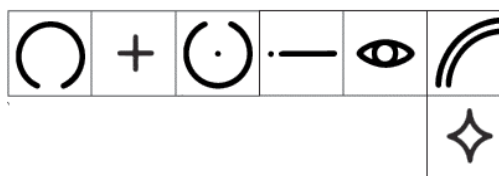


Fig.12: LoCoS, "The postman brought me a happy letter from my home this morning."



Este sistema e o sistema Blissymbol foram desenvolvidos com o propósito de serem universais e de facilitarem os processos comunicacionais entre os indivíduos que não partilham a mesma língua falada e escrita nem a mesma cultura.

#### **2.6.5. Smileys e Emoticons**

Assistimos hoje, com alguma curiosidade, ao fenómeno da transformação da palavra escrita, em detrimento de uma comunicação mais rápida e eficaz, ou seja, a cyber escrita, característica dos novos meios de comunicação à distância – E-mail, Chat, SMS (Short Message Service), MMS (Multimedia Message Service) e IMS (Instant Message Service).

A possibilidade de comunicação em tempo real (chats, videoconferências, telemóveis, serviços de mensagens instantâneas) tem vindo a alterar a nossa forma de comunicar e, consequentemente, a nossa forma de escrever. No cyberspaço, esta escrita caracteriza-se por seracrónica, abreviada, objectiva, económica e rápida, com frases que são curtas e directas:

***tdo bem?*** – Tudo bem?

***Dd tc?*** – De onde teclas?

***h/m?*** – És homem ou mulher?

***ld?*** – Qual a tua idade?

***cmo és?*** – Como és?

***k fzes?*** – O que fazes?

***hobbies?*** – Tens hobbies?

***kres dar o EM e o TLM?*** – Queres dar-me o teu e-mail e o teu telemóvel?

Um factor interessante e particular desta adaptação da escrita é a transformação de elementos gramaticais em desenhos que pretendem acrescentar emoção ao discurso e que se denominam por *Smileys* e *Emoticons*.

Os *Smileys* e os *Emoticons* foram a solução encontrada pelos cibernautas no sentido de acrescentar carga emotiva ao diálogo, inicialmente estabelecido nas comunicações por e-mail, de forma a superar as barreiras da falta de expressividade que a comunicação por computador denuncia. Estes signos de carácter simbólico acabam por se traduzir, de forma inconsciente, numa linguagem visual universal. Ao contrário dos sistemas *Blissymbol* e *LoCoS* que surgem da vontade de criar uma linguagem visual universal, estes signos são uma consequência natural da evolução das Tecnologias de Comunicação e de Informação, evidenciando a necessidade que os indivíduos têm de expressarem sentimentos e emoções. Os signos destes sistemas resultaram inicialmente da combinação e transformação de elementos gráficos da linguagem escrita (sinais diacríticos e de pontuação, etc.) (ver figs. 13 e 14) em signos visuais. Contudo assumem-se hoje como formas icónicas que nada têm a ver com a morfologia dos seus elementos iniciais.

Actualmente encontramos ao nosso dispor uma enorme variedade de *Smileys* e *Emoticons* de diferentes formas e estilos.

:-) - Sorriso

:( - Triste

:-D - Rir muito

:-O - Admirado (Oh!)

;-) - Piscar o olho

(^\_^) - Sorriso

(/\_;) - Triste

\(^0^)/ - Rir Muito

(@\_@) - Admirado, Chocado

(-\_^) - Piscar o olho

Fig.13: Exemplos de Smileys Ocidentais

Fig.14: Exemplos de Smileys Japoneses

### 2.6.6. Elephant's Memory

Ao mesmo tempo que se dá o aparecimento dos Smileys e dos Emoticons, que são uma consequência das formas de comunicação “on-line”, surge também um outro sistema que aproveita as potencialidades dos novos meios para propor uma nova linguagem visual interactiva: “*The Elephant's Memory*”. Desenvolvido por Timothy Ingen Housz, em 1994, este sistema tem por objectivo servir como base comunicacional para aqueles que, não partilhando a mesma língua e cultura, o possam utilizar para a construção de novas formas de comunicação e expressão. É também uma ferramenta direccionada para crianças que podem, através de exploração lúdica, construir conceitos de linguagem visual, sendo estimulados para o diálogo e para a criatividade. “*The Elephant's Memory*” é uma aplicação interactiva, um software, com uma base de 150 signos gráficos que, combinados, compõem uma gramática estruturada de elementos gráficos orientados sob relações de tamanho e espaço. Desta forma, potenciam a construção de novos signos e de novas expressões visuais não lineares de comunicação e linguagem. Esta iniciativa assume-se como um workshop experimental aberto, que explora novas formas de comunicação e linguagem de forma criativa e interactiva (figs. 15, 16 e 17).

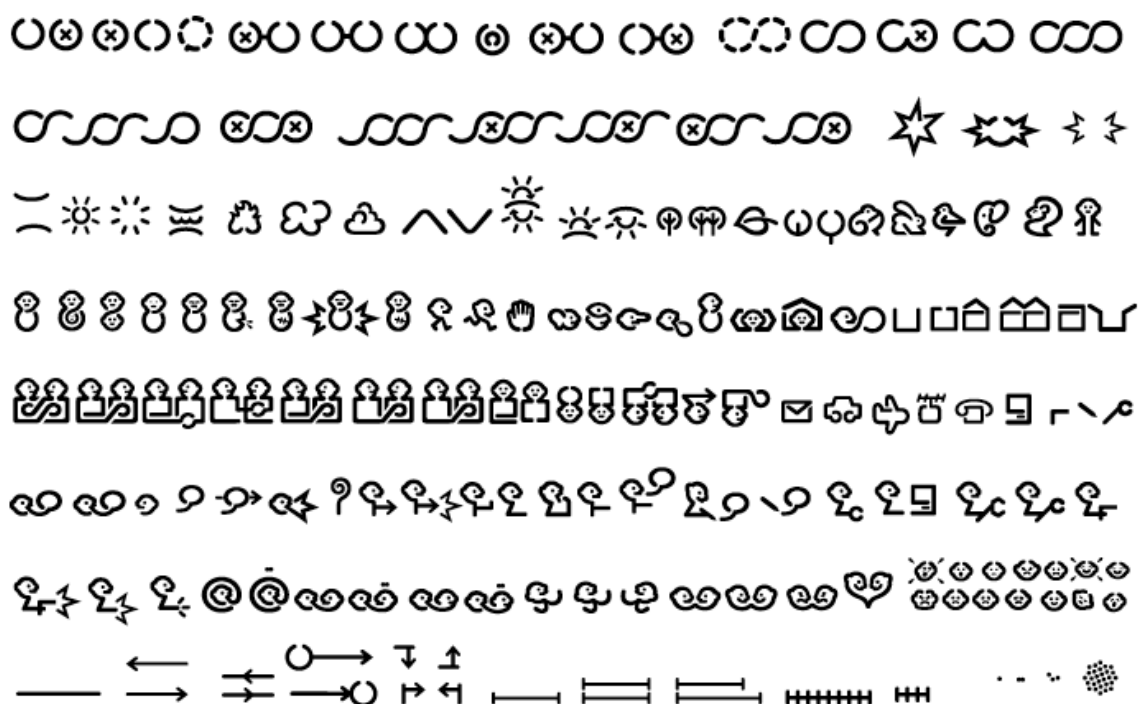


Fig.15: The Elephant's Memory, signos básicos.  
 Fonte: [www.khm.de/~timot/PageElephant.html](http://www.khm.de/~timot/PageElephant.html)

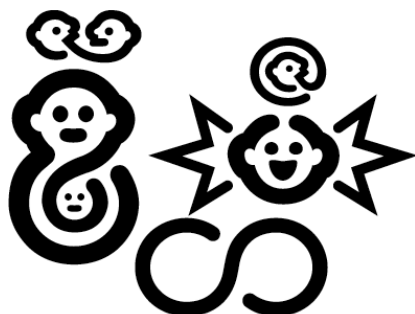


Fig.16: The Elephant's Memory,  
 "I am so happy that you are pregnant."

Fonte: [www.khm.de/~timot/PageElephant.html](http://www.khm.de/~timot/PageElephant.html)

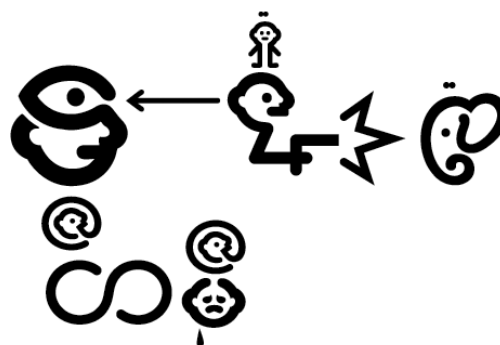


Fig.17: The Elephant's Memory,  
 "Seeing elephants shot by men makes me cry"

Os novos meios de comunicação e de informação caracterizam-se pelo seu carácter adaptativo e inovador na construção das mensagens nos processos comunicacionais, oferecendo uma grande variedade de ferramentas eficazes no acesso e na transferência de informação.

Comunicar segundo uma linguagem com base na imagem é uma consequência natural do ser humano, não só porque resume em unidades simples os signos visuais, a complexa informação do real, mas também porque torna mais eficaz os processos comunicacionais e interacções entre indivíduos que não partilham as mesmas vivências.

### 2.6.7. Convenções Culturais

Os signos visuais existentes no ambiente envolvente são portadores de diversos tipos de informação (valores, atitudes, ideias, crenças), facilitando assim o acesso à informação e a autonomia dos indivíduos que nele se inserem.

A Linguagem Visual enquanto recurso comum entre os indivíduos é um utensílio eficiente na construção de sentido sobre o real. No entanto, para que o sentido sobre o real seja também comum entre indivíduos, estes devem partilhar as mesmas representações colectivas; ou seja, as mesmas convenções sobre o real. Os signos visuais, como já referimos, são convenções aprendidas e assimiladas segundo um contexto cultural e social. Mesmo os pictogramas, que se caracterizam pela sua ampla generalidade, não conseguem ser totalmente universais (figs. 18, 19, 20 e 21).



*Fig.18: Pictograma,  
Género Masculino*



*Fig.19: Pictograma,  
Género Masculino, Índia*



*Fig.20: Pictograma,  
Género Feminino*



*Fig.21: Pictograma,  
Género Feminino, Índia*

*Fonte: [www.designofsignage.com](http://www.designofsignage.com)*

Segundo Williams (2004), os signos visuais, em particular os signos simbólicos tal como as palavras, têm de ser aprendidos. Retomando Peirce, a representação de signo nem sempre é a analogia directa com o seu referente, algo que não se verifica quando a mesma analogia assume um carácter simbólico. A diferença entre ícone e símbolo consiste na relação representativa existente entre o significante e o referente, enquanto que no símbolo esta relação é uma analogia por associação, podendo ser lógica e arbitrária, mas tendo de ser sempre memorizada.

É importante que o indivíduo reconheça estes dois tipos de relações no sistema de signos utilizados, assim como os elementos que os compõem. A correcta interpretação de um signo depende do contexto em que é aplicado: o mesmo signo pode assumir diferentes interpretações consoante o contexto. Williams (op cit) dá o exemplo do signo de lupa que, quando aplicado em ambiente computacional, pode ter dois tipos de interpretação. Tanto pode significar “procurar” (se estivermos à procura de informação), como significar “Zoom” (se estivermos dentro de uma aplicação, como por exemplo, numa aplicação de tratamento de imagem).

Contudo, ao contrário da Linguagem Verbal, a Linguagem Visual é mais subjectiva e ampla, não especificando o seu conteúdo, mas explicitando-o (Knowlton, 1966). Apesar de serem mais abrangentes, as imagens são menos precisas que as palavras.

Esta característica pode ser uma barreira à interpretação correcta dos signos, pois quanto maior for o grau de conceptualidade do signo, maior é a probabilidade de ele se tornar mais subjectivo. Por exemplo, o conceito de cão é mais específico do que o conceito de mamífero. A correcta

interpretação deste signo poderá depender do contexto em que será aplicado. Quanto maior for a arbitrariedade do signo, maior a necessidade de ele ser aprendido; quanto maior for o grau de semelhança com o que representa, maior é a probabilidade de ser eficaz (Williams, 2004). Verificamos que para entender um signo visual é necessário compreender e interpretar correctamente uma determinada representação visual, e esta está intimamente ligada às representações visuais da cultura onde se insere.

## **2.7. Imagem em Educação**

A função educativa da imagem tem como potencialidades o desenvolvimento de várias capacidades no indivíduo, tais como a memorização, aprendizagem de conceitos, desenvolvimento de competências perceptivas e cognitivas, etc. A sua utilização enquanto recurso didáctico tem várias potencialidades, nomeadamente na aprendizagem de educandos com Necessidades Educativas Especiais. Seguidamente exporemos as suas características enquanto ferramenta didáctica no processo de ensino-aprendizagem destes educandos.

### **2.7.1. A leitura da imagem**

A compreensão de uma imagem não deriva de uma simples acção da visão; cabe ao cérebro interpretar e descodificar os signos que compõem a imagem. Este consegue-o através de quatro características da comunicação visual: cor, forma, profundidade e movimento.

Podemos entender que a comunicação visual é o resultado da acção da visão com a percepção, da capacidade de interpretar e de dar sentido (Vance, 2002). No entanto o processo de percepção não é automático: a percepção é um processo activo, condicionado pelas expectativas e vivências dos indivíduos. Todas as imagens são uma colecção de signos e símbolos; existem nela com diferentes níveis de relações e significados. Assim, na interpretação da imagem, é necessário aprender “como” ver e “o que” ver, não se resumindo a percepção a um mero acto de observação.

*“Quando vemos, fazemos muitas coisas simultaneamente. Vemos periféricamente um campo enorme, vemos através de um movimento de cima para baixo e da esquerda para a direita. Impomos àquilo que abarcamos no nosso campo visual, não somente nos eixos implícitos para a ajustar o equilíbrio, mas também um mapa estrutural para representar e medir a acção dessas forças de composição que são tão vitais para o conteúdo e, portanto, para o “input” e “output” da mensagem. Tudo isto acontece ao mesmo tempo que descodificamos muitas classes de símbolos” (Dondis, 1973:30).*

É importante entender que a leitura de imagens é um processo diversificado, que mobiliza uma série de capacidades cognitivas e afectivas. Para Dias (1999), e referenciando Mertz (1970), para compreender este processo de leitura da imagem é necessário aprender dois aspectos fundamentais. O primeiro diz respeito às “configurações significantes”, especificamente icónicas,

que começam pelo domínio do “alfabeto visual”. Ou seja, é necessário perceber o que é “literacia visual” – capacidade que os indivíduos têm de compreender um determinado sistema de representação, de se expressarem por ele e que permite a interacção comunicativa, dando sentido a uma imagem. O segundo aspecto refere-se ao reconhecimento de símbolos que, sendo amplamente culturais, se apresentam na maioria das vezes sob forma de imagens, sendo necessário aprender a descodificar códigos de conotação da imagem.

Em síntese, na leitura da imagem existem dois factores que influenciam na sua interpretação: o nível da “literacia visual”, a compreensão dos signos visuais e as suas relações na interpretação da imagem; e a “cultura visual”, o conjunto de signos visuais simbólicos característicos de uma determinada sociedade ou grupo. Assim sendo, revela-se importante no âmbito do ensino-aprendizagem, perceber a função e as potencialidades da imagem enquanto ferramenta didáctica.

### **2.7.2. A imagem como ferramenta didáctica**

Nas sociedades modernas a imagem assume um papel onnipresente, invadindo as nossas experiências e vivências diárias. O “consumo” de mensagens icónicas aumentou exponencialmente, tendo implicações na forma como vemos, comunicamos e aprendemos. A Escola tem um papel fundamental na maneira como moldamos o real e lhe atribuímos sentido. Assim sendo, esta tem de compreender as mudanças e as linguagens contemporâneas, convertendo-se num lugar onde os seus alunos aprendam todas as variantes possíveis de expressão e de integração das novas formas de comunicação, ajudando-os a compreendê-las e a expressarem-se por elas (Dias, 1999).

Segundo Vance (2002), tendo por base Robert Atwan (2002), existem três factores que têm implicações na forma como a informação de uma imagem é recebida, direccionada, interpretada e avaliada. Esses factores são a mensagem, o método e o médium. A autora sugere que as mensagens visuais sejam examinadas considerando “o que é dito” (mensagem), “como é dito” (método) e “de que forma é dito” (médium). Estes factores originam o processo comunicativo e são determinantes para as correctas interpretações das mensagens nesse mesmo processo. As mensagens são sempre uma interpretação e uma análise crítica do indivíduo, ou seja, apesar de podermos direccionar a interpretação de uma imagem, ela é sempre resultado da interpretação individual. O método – forma como apresentamos a mensagem – é sempre uma perspectiva, um reflexo, uma ideia e um ponto de vista do referente e nunca a “verdade” do referente. O médium, o meio pelo qual apresentamos a imagem, o canal por onde enviamos a mensagem, pode influenciar o modo como a mensagem é interpretada.

Sobre este último factor, o médium, referimos a perspectiva de Marshall McLuhan (1969). Para o autor, o meio da mensagem é determinante na sua comunicação, logo na sua interpretação. A mesma mensagem transmitida oralmente, por imagem, por rádio, por vídeo, nunca é recebida da mesma maneira pelo receptor porque activa diferentes estruturas perceptivas, que por sua vez accionam diferentes mecanismos de compreensão. Logo, poderão desencadear diferentes

significados, ou seja, “o Meio é a Mensagem”, o que quer dizer que para o autor a tecnologia que veicula a informação não é só a sua forma comunicativa, como também o seu conteúdo. Dentro desta perspectiva é fundamental perceber a dimensão educativa da imagem no processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Dias (1999), o recurso à utilização de imagens no processo de ensino-aprendizagem é fundamental para o desenvolvimento de capacidades de memorização, aprendizagem de leitura, aprendizagem de conceitos, instrução técnica e para o desenvolvimento de competências perceptivas e cognitivas. O professor/educador deve recorrer à utilização das imagens, entendendo que os meios audiovisuais facilitam o desenvolvimento dos conteúdos nos processos de ensino-aprendizagem e a análise e produção de mensagens audiovisuais. A utilização de recursos audiovisuais em ambiente de sala de aula facilita a interacção entre professores e alunos, contribuindo assim para a partilha de opiniões e para a construção de análise crítica. “*A aprendizagem depende, sobretudo, das experiências visuais de um indivíduo e da integração subjectiva de novos dados nos conhecimentos anteriormente adquiridos*” (Dias, 1999:191). Assim sendo, é fundamental que o professor/educador entenda o potencial e as características da linguagem da imagem, de forma a ensinar com a imagem e para a imagem.

Relativamente às funções educativas da imagem, Dias (1999), referenciando Diéguez (1978), considera as seguintes:

- **Função Motivadora:** quando se pretende captar a atenção do aluno para um tema geral; ou seja, quando se pretende reforçar um conteúdo já discutido, a utilização de uma imagem alusiva a esse conteúdo pode despertar a atenção sobre o mesmo.
- **Função “Vicarial”:** quando só a imagem pode descrever a imagem, sobrepondo-se à palavra. Por exemplo, a descrição de uma obra de arte pode ser substancialmente percebida quando acompanhada da imagem da mesma.
- **Função “Catalisadora de Experiências”:** quando a imagem potencia e facilita a verbalização sobre um determinado assunto, encorajando a participação e troca de opiniões, bem como a compreensão, análise e crítica sobre esse assunto.
- **Função Informativa:** quando tem uma função principal no discurso didáctico, sendo acompanhada pela sua explicação verbal.
- **Função Explicativa:** quando a “informação icónica permite a sobreposição de códigos numa mesma imagem”, explicando graficamente um processo e/ou uma relação.
- **Função Redundante:** quando ilustra um conceito já expresso verbalmente, funcionando como um reforço à explicação.
- **Função Estética:** quando existe a necessidade de quebrar a monotonia, inserindo elementos gráficos de ilustração. As ilustrações de um livro infantil por exemplo, assumem entre outras, esta função.

Partindo das funções acima descritas, entende-se que a imagem tem características particulares que potenciam o seu recurso no processo de ensino-aprendizagem.

A linguagem da visão é um dos meios mais eficazes para estabelecer a ponte entre o indivíduo, o conhecimento e o real. É através desta linguagem que conseguimos aceder mais rapidamente à informação do que através de qualquer outro meio de comunicação (Dias, 1999). Assim sendo, é importante educar para a imagem, não só porque estamos cada vez mais envolvidos por ela, mas porque esta contém em si duas funções fundamentais para o ensino-aprendizagem: a função informativa e a função simbólica (op cit). A primeira resume em si a função didáctica, a imagem enquanto representação do real e enquanto médium de informação. A segunda refere a capacidade humana de criar imagens como método de simbolizar o real.

### **2.7.3. A dimensão educativa da imagem nas Necessidades Educativas Especiais**

Como se pode depreender do exposto, a imagem enquanto recurso no processo de ensino-aprendizagem revela-se uma boa ferramenta para a aprendizagem de conteúdos que envolvam um grande nível de abstracção. Se educar para a imagem e com a imagem é importante no ensino em geral, mais importante o é no ensino de crianças com Necessidades Educativas Especiais que, por vezes, vêem nas imagens a principal forma de comunicação. A escola tem assim a função de proporcionar aos seus educandos regras de interpretação que lhes permitam *“extrair da imagem toda a força comunicativa e toda a ajuda que a mesma possa dar na diminuição das suas necessidades educativas especiais”* (Dias & Chaves, 2003:249).

Dias & Chaves (op cit: 349) verificaram nos seus estudos que o recurso à imagem na ilustração de textos, frases ou vocabulário, permite aos alunos com NEE melhorarem as suas capacidades de compreensão e comunicação, desenvolvendo mais autonomia e segurança nos processos sociais. Podemos então entender que a imagem enquanto recurso didáctico para crianças com NEE é uma ferramenta que poderá facilitar a sua inserção escolar, familiar e social. Os autores concluíram que o recurso à imagem no ambiente escolar facilita o desenvolvimento da aprendizagem, da leitura e da escrita, assim como a iniciação ao cálculo, são indispensáveis para a progressão destes alunos no processo de ensino/aprendizagem.

Dias (1999) refere que a criança com NEE tem dificuldades em diferentes áreas de ensino, nomeadamente naquelas em que os conteúdos requerem um processo de grande abstracção, um raciocínio lógico-matemático, pelo que se devem criar estratégias de motivação à aprendizagem que primem pelo recurso a meios diferenciados de expressão.

Retomando as funções que a imagem tem no ensino, definidas por Dias (op. cit.), e acrescentando o que Dias & Chaves (2003) incluem nas funções das imagens no ensino de educandos com NEE, verificamos que:

- **A imagem tem uma função motivadora:** uma ilustração num livro de leitura pode funcionar como motivação para a leitura. Os educandos com NEE têm, na sua maioria, dificuldades de leitura e uma ilustração apelativa pode levá-los a tentar descobrir o que está escrito de forma a relacionar com a ilustração.



- **A imagem tem uma função “vicarial”:** uma peça de arte é bem mais fácil de traduzir pela sua reprodução numa imagem do que pela sua descrição verbal. Esta função torna-se importante para os educandos com NEE porque facilita a compreensão e a memorização dos conteúdos.
- **A imagem tem uma função de catalisar experiências:** os educandos com NEE têm problemas de abstracção, compreensão e linguagem. Por isso, esta função da imagem, que favorece o diálogo e as interacções verbais, é uma ferramenta importante para o desenvolvimento destes educandos.
- **A imagem tem uma função informativa:** permite aos educandos com NEE aprender determinados conteúdos que são de difícil compreensão e expressão de forma verbal; a imagem permite-lhes memorizar certos aspectos que passariam despercebidos ou que não seriam compreendidos sem uma explicação verbal.
- **A imagem tem uma função explicativa:** os educandos com NEE prendem-se facilmente a pormenores secundários, não absorvendo muitas vezes o pormenor geral. Esta função caracteriza-se por facilitar o relacionamento de dados e permitir uma análise orientada dos factos. Também é bastante útil para o entendimento de conceitos mais abstractos.
- **A imagem tem a função de facilitação redundante:** os educandos com NEE têm dificuldade de atenção e memorização e esta função da imagem facilita o reforço do conteúdo que se quer enunciar.
- **A imagem tem função estética:** os educandos com NEE cansam-se facilmente e têm atenção pouco estável. Uma ilustração pode funcionar como elemento persuasor para chamar a atenção para o conteúdo.
- **A imagem tem função de “Comunicação Alternativa”:** quando a imagem permite, por si mesma, servir como plataforma de comunicação a indivíduos que, privados da linguagem oral (consequência de deficiências de paralisia cerebral, de problemas cognitivos ou de acidentes), têm problemas na formação de ideias e compreensão de conceitos do que é dito à sua volta. Para estas pessoas a comunicação pela fala pode ser um processo difícil e complexo, pelo que o recurso a sistemas de comunicação alternativos que utilizam a imagem e signos gráficos poderá facilitar e potenciar, substancialmente, o processo de comunicação e de aprendizagem. É dentro deste tema que a presente investigação se insere, tentando evidenciar a importância dos contextos culturais onde as imagens e os signos gráficos se inscrevem, bem como a sua importância nos processos de comunicação/aprendizagem.

De acordo com Dias & Chaves (2003), a imagem é um recurso fundamental na educação dos educandos com NEE, pois facilita o desenvolvimento de várias capacidades como a memorização, a aprendizagem da leitura, a aprendizagem de conceitos, instruções técnicas e o desenvolvimento de competências perceptivas e cognitivas.

No presente capítulo abordamos a importância dos processos comunicacionais/aprendizagem no desenvolvimento das capacidades de representação dos indivíduos. Assim como a importância da imagem tem enquanto linguagem e ferramenta pedo-didáctica.

O presente estudo tem como objectivo desenvolver uma alternativa gráfica de uma linguagem visual – o sistema de signos gráficos SPC – mais adequada à cultura Portuguesa. Como tal, é fundamental compreender como se desenvolvem os processos de comunicação/aprendizagem entre os indivíduos de uma determinada cultura, e de como esta influencia estes processos.

## CAPÍTULO 3: DESIGN DE COMUNICAÇÃO E SISTEMAS DE SIGNOS GRÁFICOS

---

### 3.1. Nota introdutória

Neste capítulo explicitaremos a noção de Design e de Design de Comunicação, abordaremos igualmente o Design enquanto área privilegiada de comunicação e enunciaremos alguns princípios para o tratamento de artefactos culturais de comunicação; ou seja, o signo gráfico.

### 3.2. Noção de Design

A palavra *Design* é um termo inglês que deriva da palavra italiana “*disegno*” que significa classificar, planejar, projectar, desenhar artefactos, mensagens, ambientes ou espaços para a produção industrial e artesanal (Gomes, 1993).

*Design* compreende um duplo sentido, sendo tanto um verbo como um substantivo, tanto um processo como um produto final. De um ponto de vista tradicionalista, o termo Design traduz-se no processo de criar uma “entidade” com um propósito funcional (Pinchlmair, 2004). A distinção entre estes dois sentidos é clara, evidenciando a versatilidade do conceito de design.

Entender que design como processo ou método, é ampliar o seu conceito e distanciá-lo da ideia de que design é uma simples manipulação de elementos estéticos formais. Na metodologia projectual inicia-se com um problema, ou seja, um processo de design tem como enunciado um problema que resulta de uma necessidade. Para Munari (1981) todas necessidades existentes nas vivências diárias dos indivíduos, que põem em causa a sua qualidade de vida, são problemas de design; ou seja, enquanto os indivíduos tiverem problemas e necessidades, o design irá sempre existir. No entanto, Munari adverte para o facto de que “*O problema não se resolve por si só; no entanto, contém já todos os elementos para a sua solução, é necessário conhecê-los e utilizá-los no projecto da solução*” (Munari, 1981:41).

Para o designer, um problema é um conjunto de fases, que são criteriosamente analisadas e avaliadas, cuja solução é dar respostas às necessidades de “alguém”. Segundo Gedenryd (1998, cit in Pinchlmair, 2004), a raiz das metodologias projectuais em design delinearam-se com base nas perspectivas clássicas da resolução de um problema matemático (Análise -> Síntese -> Avaliação). No entanto, o processo em design não se cinge a uma resolução linear e sequencial de um problema simples de matemática. Apesar de faseado dentro de uma estrutura lógica e sequencial, as fases do processo são maleáveis e dinâmicas, caracterizando o processo da

resolução de um problema em design como um método adaptativo e interactivo, como podemos observar pelo o esquema em baixo (fig. 22).

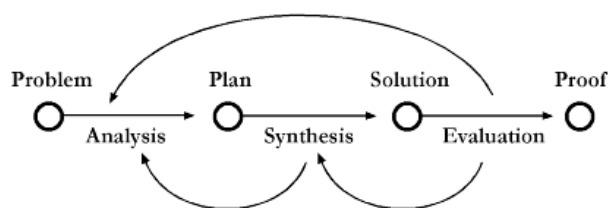


Fig.22: *Análise-Síntese-Avaliação em Design*, Martin Pichlmair, 2004

Design é resolução prática de problemas e por isso é metodológico. Estes mecanismos metodológicos permitem visualizar e estruturar todo um processo, que engloba um problema, pesquisa, análise, hipóteses, avaliação, necessidades dos utilizadores, utilizadores, aspectos culturais, estéticos e simbólicos, compreensão de tecnologias, materiais, produção e experiência dos utilizadores (Fenner, 2000). Segundo Bonsiepe (1997), a noção de design pode entender-se sob sete características:

- 1 – O design é um domínio que se manifesta em qualquer área do conhecimento e *práxis humana*;
- 2 – É orientado para o futuro;
- 3 – Relaciona-se com a inovação, tendo em conta que o processo projectual é orientado para a procura de novas soluções;
- 4 – Está ligado ao corpo e ao espaço;
- 5 – Visa uma acção efectiva;
- 6 – Está ancorado linguisticamente no campo dos juízos;
- 7 – Orienta-se para a interacção entre o homem e o artefacto. O domínio do design é o domínio da interface.

Das definições que o autor atribui ao conceito de design, a última é talvez aquela que melhor o define: design é a construção de interfaces na vida humana, um médium entre o mundo e o homem.

### 3.3. Síntese Histórica

A expressão Design surgiu pela primeira vez no séc. XVIII intimamente ligada ao Desenho. No Renascimento o desenho tem uma função objectiva e racional, a imagem assume um papel preponderante enquanto ferramenta de registo científico e de investigação.

No entanto, o termo Design só é aplicado enquanto actividade de desenvolvimento de produtos no início dos anos 20 como consequência da Revolução Industrial. Com o aparecimento da produção industrial há, nesta época, a preocupação de conciliar o trabalho do artesão, o fabrico exclusivo e manual de artefactos de grande carga simbólica, com o trabalho da máquina, a produção seriada e mecanizada de objectos (Fenner, 2000).

Em 1919, surge em Weimar, na Alemanha, a Escola Bauhaus, uma instituição que funde a Antiga Academia de Bela-Artes com a Escola de Artes e Ofícios de Weimar, sob a direcção do arquitecto e professor alemão Walter Gropius. Esta escola visava reunificar as disciplinas artísticas e reintegrá-las nas técnicas de produção industrial, reunindo conhecimentos de artistas, intelectuais e professores como estratégia de conciliação entre trabalho manual e intelectual criando para tal, laboratórios de pesquisa integrada (Moraes 1997, cit in Fenner, 2000).

Numa primeira fase a escola direccionou-se para o desenvolvimento de laboratórios de pesquisa e investigação com grande expressão artística. Numa segunda fase, a mais representativa do design moderno, tendeu para a organização de ensino e estruturação de metodologias de projecto, dando particular ênfase aos aspectos sociais. Numa terceira fase, a Bauhaus promoveu a integração entre design e arquitectura.

*“A Bauhaus tornou a ideia de design clara, evidenciando as relações do homem e seu espaço, sua ideologia pregava a integração da produção artística com a industrial criando uma consciência de suma importância para a criação de um design moderno”* (Azevedo, 1991 in Fenner, 2000:20).

A consciência de design nasce na Bauhaus, e a sua evolução e caracterização inicia-se a partir do desenvolvimento tecnológico, ligado à produção seriada e mecanizada. Enquanto disciplina, o design, caracteriza-se pela criação de uma realidade material de função comunicativa, atendendo a requisitos funcionais, simbólicos, culturais e sociais (op cit).

A história do Design definiu-se pelos acontecimentos dos desenvolvimentos tecnológicos e pelas transformações sociais que ocorreram em todo o séc.XX. Esta particularidade mostra o design como uma área multidisciplinar e de mudança.

Nos anos 50, o design destacou-se na aplicação da ergonomia, disciplina que estuda, segundo bases científicas, o impacto dos objectos na experiência humana com o objectivo de promover soluções de segurança e conforto. Nos anos 60, a procura de metodologias projectuais que orientaram a integração e articulação de factores relativos à produção, utilização, fruição, consumo, funcionalidade e necessidade no desenvolvimento dos produtos, caracterizaram o design neste período. Nos anos 70, o crescente aumento do consumo dá origem a preocupações em torno da valorização de aspectos sociais, orientando assim o design para a promoção de tecnologias alternativas e de recursos naturais no desenvolvimento de produtos. Nos anos 80, assistimos ao aparecimento de tendências contraditórias em design: por um lado, o desenvolvimento de produtos com referência no design de autor direccionado para um público elitista e que se contrapõe à massificação da produção. Por outro, a afirmação do design enquanto elemento global e unificador de várias áreas: o Design Global. Nos anos 90, o entendimento do design como disciplina multidisciplinar, leva-nos a evidenciá-lo enquanto ferramenta fundamental de apoio à gestão de produto, responsável pela experiência e vivência dos indivíduos e como elemento de interacção de factores sociais, culturais e ambientais.

Ao longo da história verificamos que o conceito de design é dinâmico e maleável, mudando em torno da inovação e da interacção humana com o real.

### 3.4. Design de Comunicação

Verificámos anteriormente que o conceito de design adquire grande importância na construção de interfaces que medeiam as vivências humanas com o mundo. Também verificamos que a interacção do homem com o mundo se metamorfoseia em significação através da construção de signos, signos esses que configuram o material simbólico do indivíduo e do seu colectivo (cultura e sociedade). Pensamos por signos e comunicamos por eles. Os signos visuais são imagens mentais, conceitos abstractos que desenvolvemos através da percepção e da cognição para formar a ideia de “alguma coisa”. Assim sendo, podemos considerar que as representações gráficas são a materialização de representações mentais. Como as representações mentais são, como enunciámos, construídas a partir da interacção do indivíduo com o real, estas reflectem as características do contexto sociocultural em que se insere (Licheski, 2004).

Não podemos afirmar que todas as representações gráficas são comunicacionais, mas podemos afirmar que todas as representações gráficas dentro do âmbito do design o são. Desta forma a função do design, ou melhor, do designer de comunicação, é comunicar algo a “alguém”.

Para comunicar é necessário que exista uma mensagem; ela é para o designer o enunciado de um problema cuja resposta visa satisfazer uma necessidade. Considerar que os problemas dentro da esfera do design são problemas de comunicação é considerar que a área de actuação do designer é bem mais que a manipulação de elementos estético-formais (op cit). A expressão gráfica tem uma relação estreita com as áreas artísticas, sendo comum o entendimento do designer como um indivíduo que trabalha sob intuição ou sob inspiração. No entanto, o designer distancia-se do artista porque a sua função, enquanto profissional, é objectiva. O designer responde às necessidades de alguém, trabalha fundamentalmente com informação (Gruszynski, 2001). Apesar de habitualmente se designar por “Design Gráfico” a prática de construção de artefactos comunicacionais, esta denominação revela-se insuficiente para a definir, sendo o termo “Design de Comunicação” mais completo,

*“( ... ) se refiere a un método de diseño; un objetivo, la comunicación y un medio, lo visual. La conjunción de estas tres coordenadas definen las líneas generales, las preocupaciones y el alcance de esta profesión”* (Maldonado, 2001, cit in Arroyo, 2005:2).

O Design Gráfico, subentenda-se, Design de Comunicação, institui-se como disciplina autónoma a partir dos movimentos de arte modernos dos anos 20. As bases teóricas provenientes dos movimentos e organizações de vanguarda, como o Construtivismo de Stilj e a Bauhaus, contribuíram para o entendimento do designer como um profissional, que solucionava problemas de percepção e composição por meio de elementos visuais estruturados (Bacelar, 1998:1). No início da história do Design de Comunicação, assiste-se ao estudo do design baseado na percepção em detrimento da interpretação, facto que se deve ao desenvolvimento de teorias baseadas na percepção, desenvolvidas durante os anos 20; ou seja, a Psicologia da Gestalt.

Gestalt é uma palavra alemã que significa simultaneamente forma e estrutura. Esta teoria tenta demonstrar que, na percepção visual, o todo é maior que a soma das partes; ou seja, a percepção humana percebe fenômenos inteiros e estruturados que são indissociáveis do conjunto no qual se inserem e sem o qual nada mais significam. Segundo a teoria da Gestalt, a percepção do mundo é global e comum a todos os indivíduos e resulta da ligação entre os elementos percebidos e as estruturas mentais dos mesmos, organizando-se consoante as circunstâncias do momento (Bacelar, 1998). Dos apontamentos teóricos da Gestalt constituíram-se as seguintes leis da percepção:

- **Lei da vizinhança:** os elementos são agrupados de acordo com a distância a que se encontram uns dos outros.

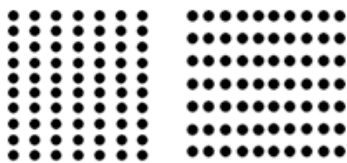


Fig.23: Gestalt, Lei da vizinhança

- **Lei da semelhança:** os elementos são agrupados de acordo com sua semelhança.

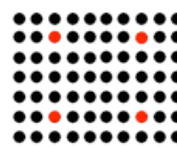


Fig.24: Gestalt, Lei da semelhança

- **Lei do fechamento:** os elementos separados tendem a unir-se e a estabelecer relações.

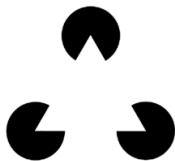


Fig.25: Gestalt, Lei do fechamento

- **Lei da continuidade:** os elementos de uma figura tendem a seguir uma direcção.

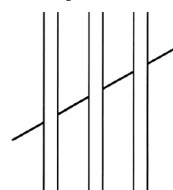


Fig.26: Gestalt, Lei da continuidade

- **Lei da “boa forma” ou lei da pregnância:** os elementos tendem a ser percebidos na sua forma mais simples.



Fig.27: Gestalt, Lei “boa forma”

- **Lei da experiência:** A experiência modela as nossas impressões.



Fig.28: Gestalt, Lei da semelhança

A Psicologia da Gestalt, enquanto teoria da percepção, evidenciou a percepção como sendo a competência humana que descodifica a informação sensorial do real, em sentido. No entanto, e como já referido, a forma como percebemos o real está intimamente relacionada com as convenções culturais que caracterizam o meio onde nos inserimos.

*“Sabemos, no entanto, que a percepção é filtrada pela cultura. O conceito de um objecto tanto tem de visual (espacial, sensorial e pictórico) como de linguístico (convencional, pré-determinado pela compreensão e aceitação colectiva). O conceito constitui-se a partir de pontos de vistas individuais e atributos convencionais, apreendidos com a educação e os media”* (Bacelar, 1998: 5).

Os estudos teóricos baseados na percepção, desenvolvidos no início do séc. XX, privilegiaram o factor sensorial em detrimento do intelecto. Contudo, percebemos hoje que a percepção é uma construção individual e colectiva e que o processo de reconhecimento de um signo visual é conseguido pela acção de duas operações complementares, a percepção e a interpretação (Licheski, 2004), sendo a interpretação o processo de (re)construir significados sobre o que é percebido (Leemans, 2001).

### **3.5. O Designer enquanto construtor de interfaces culturais**

#### **3.5.1. Interface**

Segundo Licheski (2004), a prática do design de comunicação consiste em tecer relações entre imagens e texto com o fim de construir mensagens visuais que comuniquem. Comunicar através da imagem é um dos processos comunicacionais básicos da interacção humana. A interacção do homem com o mundo medeia-se entre a necessidade, a ferramenta e a técnica: na intersecção destas relações encontra-se o campo da interface (Bonsiepe, 1997).

*“A interface actua como uma espécie de tradutor, mediando entre duas partes, tornando uma sensível para a outra. Em outras palavras, a relação governada pela interface é uma relação semântica, caracterizada por significado e expressão.”* (Johnson, 2001, cit in Licheski, 2004:14).

Para Licheski (op cit), o designer de comunicação tem a informação como uma ferramenta e cabe-lhe a tarefa de realizar um trabalho cognitivo e organizativo que revele, pela interface, o conteúdo da informação.

*A “interface torna o mundo sensível, torna possível a um artefacto representar-se a si mesmo, permite ao utilizador isolado compreender e movimentar-se intuitivamente em determinado espaço informal”* (Licheski, 2004:15).

Podemos entender o papel do designer como o de construtor de interfaces: as suas construções não resultam apenas da estruturação de elementos formais, mas do entendimento de todos os elementos criados e envolvidos nos contextos de comunicação da interacção humana, influenciando os interlocutores da comunicação. Assim sendo, o designer não é um mero encenador de representações visuais, mas um tradutor de informação abstracta em artefactos concretos, um mediador entre o mundo sensível e o mundo visível, entre o mundo dos significados e o mundo das “coisas”.



### 3.5.2. A Mensagem

No processo de design, a mensagem (a informação que se pretende comunicar) e o utilizador são os elementos fundamentais no desenvolvimento de artefactos comunicacionais. Este processo só se efectiva quando os indivíduos recebem a mensagem e a compreendem (Licheski, 2004).

Segundo Licheski (op cit), o processo de recepção de um signo visual é dividido em três fases: na primeira a mensagem é percebida, são identificadas as suas representações formais; na segunda processa-se a abstracção, que se caracteriza pela compreensão dos elementos formais e das suas relações; na terceira, os conteúdos comunicativos convertem-se (ou não) em material simbólico.

Podemos entender que a apreensão de uma mensagem envolve três etapas: a da sensação (estímulo), a da percepção (a informação do estímulo é agrupada em categorias) e a da cognição/interpretação (é atribuída significação à informação) (Gagné, 1962 in LablUtil, 2000).

Se as mensagens visuais, os signos visuais, têm implicações cognitivas (ver Capítulo 2), então o trabalho do designer envolve aplicações cognitivas. A tarefa do designer é garantir que o seu trabalho seja efectivo, que a mensagem seja compreendida pelos indivíduos. Para isso transforma elementos visuais através de técnicas, evidenciando o conteúdo essencial da mensagem que pretende comunicar; ou seja, desenvolve estratégias que lhe permitem controlar a recepção e a construção de significados dos mesmos. Para que este método seja bem sucedido, o designer tem de conhecer os receptores, pois é por eles que a mensagem é validada.

Os indivíduos agrupam a informação existente no mundo em categorias cognitivas, através de processamentos mentais de classificação. Estes processos mentais são arbitrários e culturalmente definidos, e cada indivíduo possui referências e experiências diferentes, o que origina formas diferentes de catalogar o mundo (Licheski, 2004). Ou seja, a forma como cada indivíduo cataloga o ambiente envolvente em si, é em parte orientada pelo contexto cultural que o circunscreve, mas não deixa de ser uma visão exclusiva e inerente do próprio. As categorias cognitivas são como pastas, contêm ideias, experiências, significações, imagens, etc, e são organizadas por áreas de conhecimento. Um modelo cognitivo é a soma destas pastas, dos contextos experimentados e armazenados pelo indivíduo em determinada área do conhecimento. Um modelo cognitivo é uma unidade isolada mas, no entanto, influencia e interage com outros modelos cognitivos, criando uma espécie de rede (Ungerer & Shimid, 1996 cit in Licheski, op cit). Também podemos entender os modelos cognitivos como modelos que os indivíduos constroem sobre si, sobre as pessoas com quem convivem, sobre o ambiente onde se inserem, sobre as “coisas” com que interagem (Norman, 1990). Quando o utilizador forma categorias distintas, seleccionando objectos correspondentes a um conceito abstracto, está a processar uma classificação abstracta ou categorial: a capacidade das categorias interagirem entre si é uma propriedade do pensamento abstracto. Os conceitos gerais subordinam os conceitos particulares criando um sistema lógico de códigos que, por sua vez, cria um sistema de relações verbais e lógicas através do qual os conceitos humanos são canalizados (op cit).

*“O desenvolvimento de pensamentos teóricos faz com que o sistema se torne cada vez mais complexo. Além de significados e sentenças, o sistema inclui dispositivos mais complexos que tornam possível a realização de operações de dedução e inferências sem relação com a experiência directa” (Luria, 1990 cit in Licheski, 2004: 31).*

Os diversos atributos que podemos encontrar num objecto são catalogados de forma separada, mas quando confrontados com a presença ou evocação do mesmo, reunimos esses atributos em prol da sua classificação.

*“A associação da forma com o objecto, faz-se a partir do melhor exemplo na categoria, mais facilmente retido na memória de longo-prazo e lembrado na de curto-prazo, os indivíduos identificam esses atributos a partir de modelos cognitivos previamente elaborados e armazenados. Um sinal gráfico deve assumir as características e transmitir o sentido de toda a categoria de objectos, prefigurando um conceito. O objectivo a ser alcançado é a leitura e a compreensão obtida com o uso do menor esforço possível por parte do observador e, consequentemente, permitindo a maior rapidez possível da leitura” (Licheski, 2004:32).*

No desenvolvimento de um artefacto comunicacional o designer tem objectivos concretos e definidos: o tratamento gráfico da informação que espelha o essencial do conteúdo que se pretende comunicar e o indivíduo para quem se comunica. Para ser bem sucedido o designer tem de ir ao encontro dos conceitos pré-configurados no indivíduo, de modo a que ele exerça o mínimo esforço cognitivo na leitura da mensagem. Trabalhar uma mensagem visual é também trabalho de ergonomia; as mensagens devem embeber-se nos conceitos gerais dos indivíduos. Só assim poderão ser entendidas e assimiladas pelos mesmos, como se de uma extensão da experiência se tratasse. Os designers não trabalham para imagens concretas mas para conceitos. Estes têm como base os modelos que os indivíduos constroem sobre sua individualidade, sobre os outros, sobre as suas experiências, as suas rotinas, a sua educação, a sua cultura.

### **3.5.3. As Técnicas**

O designer, enquanto comunicador visual, tem a função de moldar a mensagem através dos elementos formais da Linguagem Visual, devendo compreender a sua complexidade e sintaxe. Os elementos formais da Linguagem Visual, a linha, o ponto, o plano, são estruturados por meio da forma, da textura, da cor, do tamanho, da posição e são combinados por princípios intelectuais, o equilíbrio, o contraste, o ritmo, o movimento, a unidade, a proporção, etc. Esta capacidade de transformar os elementos da realidade em outro tipo de elementos e torná-los efectivos no indivíduo, caracteriza o designer como um construtor de material simbólico (Licheski, 2004). A Linguagem Visual, como referimos no capítulo anterior, constrói-se pela experiência diária, pelo contexto em que nos inserimos. Todos os dias somos confrontados com imagens, sensações e

experiências diferentes, relacionamos e reconstruímos dinamicamente as nossas significações sobre o real, estamos em permanente adaptação. Desta forma, o trabalho do designer tem de ser maleável. Se a intenção é comunicar, então tem de se moldar e inserir nos universos daqueles a quem se destina a mensagem. Os elementos formais de uma mensagem visual são estruturados de forma a persuadir a atenção dos receptores. Contudo, e apesar da importância da função apelativa, a forma da mensagem tem de estar em consonância, em simbiose com o seu conteúdo, assim como com os modelos cognitivos do receptor. Se o designer não antever estas premissas não será bem sucedido. Tomemos como exemplo o seguinte episódio:

“Na Nova Guiné, numa palestra orientada para agricultores, sobre os malefícios da contaminação da mosca “Tsétsé” no gado bovino, foi apresentada uma imagem ampliada da mosca. No fim, um dos membros da plateia arguiu que eles não teriam qualquer problema, porque não tinham moscas tão grandes como a que foi apresentada” (Ausburn & Ausburn, 1994). Nitidamente estes agricultores têm uma percepção do mundo diferente de quem redigiu a palestra: aquilo que é óbvio para uns não o é para outros. A Linguagem Visual destes agricultores comporta códigos de representação particulares do contexto em que se inserem, logo, os conceitos que formam acerca da realidade também são, consequentemente, diferentes.

Em suma, o tratamento dos elementos formais de uma mensagem visual influencia a forma como essa mensagem é entendida, a compreensão desses elementos formais e está intimamente ligada ao modo como o receptor percebe e atribui significado ao real.

É função do designer escolher os elementos, as técnicas, a composição e a estruturação, mais adequados e congruentes com o universo do receptor, aquando da concepção e formalização da mensagem visual.

#### **3.5.4. Os Meios**

Segundo McLuhan (1969) os meios agem sobre os indivíduos de modo total, influenciam e têm consequências pessoais, políticas, económicas, estéticas, psicológicas, morais, éticas e sociais. “O meio é a mensagem” (op cit: 54), o autor adverte que toda a compreensão das mudanças sociais e culturais é impossível sem o conhecimento do modo de actuar dos meios com o meio ambiente. De facto, não é possível compreender as sociedades sem entender as suas técnicas. Talvez McLuhan seja demasiado radical ao defender que é o meio que determina a compreensão da mensagem, no entanto entende que “o prolongamento de qualquer dos nossos sentidos altera a nossa maneira de pensar e agir – o modo de perceber o mundo” (op cit: 69). Na verdade, as nossas vivências resultam das nossas interações com as “coisas” que nos rodeiam, a construção de sentido do mundo constrói-se nesta interação. Considerar que o meio é a mensagem não é uma questão fácil de delinear, no entanto, é claro que o médium da mensagem influencia a recepção da mesma no receptor, mas existem outros factores que desempenham um papel preponderante na efectivação da mensagem no receptor (mensagem, técnica, contexto, receptor). Deste modo, é dever do designer compreender que cada médium exige diferentes variáveis

perceptivas e sensoriais ao receptor: a leitura de um texto requer grande concentração da visão, um vídeo requer o sentido da visão e da audição, os ambientes computacionais exigem um maior dinamismo dos sentidos, pois requer interacção com o virtual (Licheski, 2004). A escolha do meio está também dependente da natureza da informação. Cabe ao designer garantir o compromisso entre conteúdo, forma e função; a mensagem visual deve resultar desta relação, pois só assim conseguirá manter a coerência e a consistência do conteúdo que se pretende comunicar. Em suma, o meio é o prolongamento da forma, a forma o prolongamento do conteúdo, o conteúdo a informação que se quer comunicar. O processo, em design de comunicação, visa ajustar o meio à natureza da informação e às necessidades e expectativas do receptor.

### 3.5.5. O Contexto

Como já referimos anteriormente, os contextos são determinantes na construção de sentido, como também verificámos que o sentido das “coisas” é uma construção do sujeito mas criada a partir de convenções sociais e culturais existentes nas suas vivências.

Enquanto construtor de artefactos comunicacionais, o designer tem de conhecer os contextos e os modelos culturais que influenciam as experiências, individuais e colectivas, daquele com quem quer comunicar, de modo a tratar a mensagem de forma coerente.

Na análise dos factores contextuais que influenciam a interpretação da mensagem, o designer tem de entender que, mesmo dentro de uma cultura, existem diferenças entre grupos, que embora partilhando o mesmo contexto geográfico, podem ter experiências e realidades distintas (Licheski, 2004). Desta forma, o objectivo do designer no processo de design é identificar os seus receptores, os utilizadores do artefacto comunicacional. A interpretação de uma mensagem visual está, segundo Ausburn & Ausburn, (1994) dependente de três factores existentes nos contextos culturais dos indivíduos: convenções visuais, literacia visual e percepção visual. As convenções visuais são estabelecidas por:

- **Representações visuais culturalmente convencionadas**; ou seja, o contexto cultural determina, em grande parte, o conjunto de representações visuais que os indivíduos possuem dessa cultura;
- **Aprendizagem da percepção e da interpretação**, ou seja, o modo como os indivíduos vêem e constroem significados está intimamente ligado a convenções culturalmente aprendidas;
- **Regras e códigos visuais convencionados pela cultura**; ou seja, os indivíduos que não assimilam as regras e códigos visuais particulares da sua cultura não serão capazes de decodificar de modo eficaz as mensagens visuais dessa cultura.

Segundo as características mencionadas existe uma relação evidente entre a cultura e as representações visuais nela existentes. Esta relação tem de ser considerada pelos designers no desenvolvimento de artefactos visuais. A percepção visual, como referimos anteriormente, é ensinada e pode condicionar:

- A identificação de conceitos de uma mensagem visual;
- A compreensão dos elementos formais e estruturais (perspectiva, dimensão, abstracção e valor simbólico);
- A análise das relações entre elementos formais e estruturais dos signos que constituem as representações visuais.

A literacia visual refere-se às competências de aprender e interpretar composições visuais, ou seja, as experiências visuais que integram o nosso quotidiano estruturam, moldam a nossa capacidade visual, sendo que o ambiente sociocultural onde nos circunscrevemos determina a capacidade de abarcar experiências visuais de cada indivíduo. Vejamos o seguinte exemplo:

*“Num estudo antropológico (...) os habitantes de uma aldeia isolada, na Rússia, eram solicitados a identificar desenhos de formas geométricas básicas e identificaram-nas: quadrado, círculo, triângulo; os analfabetos, por seu lado, associaram os desenhos à sua realidade envolvente: o círculo podia ser um prato, um balde, roda ou lua; o quadrado, um espelho, uma porta ou mesmo uma casa. Esta pesquisa sugere que a capacidade de reconhecer formas visuais “abstractas”, isto é, desenquadradas dum contexto de uso social e de comunicação figurativa, é uma técnica sofisticada em vez de uma faculdade universal de percepção, requerendo os processos de pensamento racionais e analíticos que caracterizam as culturas “letradas” (Bacelar, 1998:6)*

Neste estudo entendemos que o universo familiar dos indivíduos, o contexto social e cultural, determina o seu grau de “literacia visual”.

### **3.5.6. O Utilizador**

Quando falamos em design, falamos em utilizadores.

Design existe ao existir um problema cuja resolução visa a satisfação das necessidades dos indivíduos ou dos utilizadores. Podemos entender o processo em design como um método prático de resolução de problemas do quotidiano que, ao contrário de um problema exacto, pode ter várias respostas certas, podendo um mesmo problema ser solucionado por diversos modos e meios. Para encontrar a resposta mais adequada ao problema, o designer tem de centrar o utilizador no processo de design, de forma a conseguir identificar as suas verdadeiras necessidades.

Centrar o utilizador no processo de design significa observá-lo, analisá-lo e avaliá-lo nas suas experiências, de modo a conseguir inventariar as suas verdadeiras necessidades (Norman, 1998). Implica que o designer se ajuste ao perfil do utilizador, conheça as suas características, o seu modo de vida, o seu meio, a sua cultura e as suas convenções. Trabalhar com convenções culturais é trabalhar com material simbólico e o material simbólico está intimamente relacionado com o contexto cultural que o circunscreve (Brusila, 2003). O designer de comunicação, enquanto

construtor de artefactos comunicacionais, trabalha a partir de material simbólico emergente na interacção do utilizador. Desta forma, as soluções de um problema de design designam-se a partir dos signos e símbolos existentes nos contextos socioculturais dos utilizadores. Caso contrário, a mensagem do artefacto comunicacional não se efectivará. A adequação do artefacto às convenções culturais dos utilizadores é também um requisito de usabilidade. A usabilidade pressupõe que a interacção entre o utilizador e um artefacto se processe eficazmente e sem erros (ou com o mínimo de erros possível): o artefacto é validado pela usabilidade no utilizador (ibid:2). Assim sendo, em design de comunicação, o artefacto comunicacional efectiva-se quando o receptor o interpreta correctamente; ou seja, quando os signos e símbolos do artefacto se encontram em congruência com os signos e símbolos conceptuais do utilizador. Em síntese, a função do designer enquanto construtor de artefactos comunicacionais consiste em garantir a recepção da mensagem pelo utilizador. Para tal, tem de conhecer e compreender o universo dos utilizadores e centrá-lo no processo de design, estruturar e tratar a informação em consonância com os conceitos dos utilizadores, garantir a usabilidade do artefacto. O tema desta investigação centra-se nesta temática, na importância das conformidades dos universos conceptuais dos utilizadores com o artefacto comunicacional e a relevância do designer enquanto produtor desses artefactos.

### **3.6. Princípios de desenvolvimento de um sistema de signos gráficos**

Subentenda-se que, ao falarmos de sistemas de signos, estamos a falar de signos visuais, de signos gráficos. Os estudos desenvolvidos neste âmbito referem, na sua maioria, sistemas de signos icónicos ou simbólicos. Apesar da controvérsia existente em torno destas duas definições de signo, adoptaremos algumas reflexões existentes em torno dos sistemas icónicos, que abordam características abrangentes e comuns de sistemas de signos visuais, sejam eles icónicos ou simbólicos. Assim sendo, trataremos o signo icónico como um signo gráfico.

#### **3.6.1 O signo gráfico como sistema**

Entende-se por sistema de signos gráficos um conjunto de elementos gráficos que estabelecem relação de significação entre uma “coisa” e algo distinto (Ochoa, 1986 cit in Licheski, 2004), uma família de unidades gráficas simplificadas que representam elementos da realidade por meio de outros elementos e que se efectivam singularmente e em conjunto. Podemos encontrar sistemas de signos gráficos em diferentes situações e sob diferentes propósitos: os pictogramas são unidades de informação do espaço urbano, os sinais de trânsito regem a condução rodoviária, os símbolos eléctricos designam um esquema eléctrico, os ícones das aplicações computacionais estruturam o acesso à informação, os signos gráficos de Sistema Aumentativos e Alternativos de Comunicação como meio de comunicação/expressão para indivíduos nas condições já referidas.

### 3.6.2. Particularidades do signo gráfico

A preferência pela utilização do ícone, subentenda-se signo gráfico, em detrimento da palavra escrita no acesso à informação recai sobre várias particularidades inerente ao mesmo. Conforme o contexto de aplicação, o ícone potencia a compreensão da informação e, segundo Huang, Shieh e Chi (2001), estes são facilmente reconhecidos e memorizados (Weidenbeck, 1999), são mais universais do que o texto (Lodding, 1983) e são preferidos pelos indivíduos na execução de tarefas (Kacmar&Carey, 1991). Para Horton (1994), os ícones:

- **Permitem que os utilizadores acedam de forma rápida e eficaz à informação** (ao contrário da palavra escrita, o ícone não precisa de ser ponderado, analisado e lido).
- **Conseguem representar conceitos visuais e espaciais** (ao contrário da palavra, a imagem consegue descrever com exactidão representações visuais e espaciais [cor, forma, posição, perspectiva, textura, tamanho], é explicitativa e não descritiva).
- **Optimizam o espaço de informação.** Um ícone bem desenhado tende a ser simplificado: a sua forma é resultado da sua essência; ou seja, o ícone é uma imagem simplificada do seu significado que tem por objectivo reduzir a carga cognitiva do utilizador no acesso à informação.
- **Reduzem o tempo da pesquisa de informação.** O esforço cognitivo que o utilizador faz é menor na procura de uma imagem do que na procura de texto; o ícone é uma unidade compacta e nitidamente isolada do seu fundo, logo é mais fácil de ser identificado pelos utilizadores.
- **Permitem o reconhecimento automático da informação.** Quando bem aplicado e apreendido pelo utilizador e o ícone é facilmente reconhecido.
- **São um recurso alternativo à palavra escrita.** Os ícones podem funcionar como uma alternativa ao discurso verbal, seja para utilizadores iletrados ou seja para utilizadores que, por diversos motivos, não conseguem comunicar através do discurso verbal. Neste caso funcionam como um sistema alternativo à comunicação.
- **São mais abrangentes do que as palavras.** A leitura de um ícone não é linear nem sequencial como a leitura verbal, mas irregular e dinâmica, estando sempre sujeita à interpretação. São mais abrangentes que as palavras porque não descrevem a informação; expõem-na e explicitam-na.
- **São facilmente memorizados.** O ser humano tem a capacidade de reter na memória maior quantidade de conceitos visuais que verbais. Pensamos por imagens; quando aprendemos um ícone, atribuímos-lhe um nome; associamos o visual ao verbal. Quando armazenadas na memória, as imagens são assimiladas como visuais e verbais, enquanto que as palavras são armazenadas apenas como verbais. O armazenamento das imagens e dos conceitos a elas associados, como já referido, armazenam-se em “pastas” separadas mas interligadas na memória formando uma espécie de rede de conceitos. A interpretação de um signo gráfico depende da interacção de conceitos pré-definidos que se interligam consoante a natureza do estímulo visual enunciado (Horton, 1994). Conforme o estímulo visual enunciado pelo ícone, o utilizador pode interpretá-lo sob dois processos diferentes (Barker & Van Schaik, 2000, cit in Leemans, 2001). No

primeiro, o mais simples, o utilizador associa directamente o ícone à função que ele representa, existindo a associação directa entre conteúdo, forma e função e, exigindo um menor processamento cognitivo do utilizador. No segundo, o utilizador identifica alguns dos seus elementos e deduz a sua significação. Este processo exige um maior processamento cognitivo por parte do utilizador. Segundo Barker & Van Schaik (op cit), um ícone nunca aparece isolado, está sempre embebido em vários factores existentes numa situação, sendo eles o contexto onde o ícone ocorre, a metáfora que lhe é aplicada, o meio onde é apresentado e a experiência do utilizador. Entendendo que a interpretação é o processo de (re)construção de significado entre o signo e o seu significante (Leemans, 2001), verifica-se que existem relações de dependência entre ela e os factores acima referidos. Em suma, na aplicação ou na construção de um ícone, é preciso considerar estas dependências e entender que quanto mais abstracto for o significado do ícone, maior é a sua complexidade e generalidade.

### **3.6.3. Mitos em torno do signo gráfico**

Apesar das vantagens de um sistema ou de um signo gráfico como recurso comunicacional (fácil memorização, rápido reconhecimento, diminuição de carga cognitiva, abrangência, etc.), existem outros factores que lhe são característicos e que condicionam a sua interpretação. Segundo Huang, Shieh e Chi (2001), os ícones podem funcionar como barreiras quando não se adequam aos conceitos culturais dos indivíduos. Os signos gráficos de uma cultura/sociedade resultam das experiência e das vivências nelas protagonizadas. Desta forma, aqueles que não partilham as mesmas experiências visuais poderão não interpretar correctamente as mensagens visuais nelas ocorridas. Como verificámos anteriormente, o universo familiar dos indivíduos, o seu contexto social e cultural, determinam o seu grau de “literacia visual”; ou seja, determinam a sua “bagagem” de experiências visuais. Assim, na aplicação ou na construção de um signo gráfico tem de se considerar o contexto cultural em causa, identificando os conceitos visuais colectivos dos utilizadores sobre o ícone em questão (Williams, 2004). Os factores que condicionam o entendimento de um ícone estão na sua maioria relacionados com a má aplicação e a má compreensão dos mesmos. Segundo Horton (1994), existem vários **mitos criados em torno da função do ícone** que derivam da má prática dos mesmos:

- **“O ícone substitui totalmente a palavra”** – A relação entre o ícone e a palavra não é antagónica, mas complementar. Normalmente um ícone deve ser acompanhado pela sua legenda, a legenda ajuda a situar a imagem e as imagens ajudam à compreensão da leitura. Esta relação resulta como complemento e não com separação.
- **“As palavras são melhores que os ícones”** – Um ícone representa algo que está ausente, refere-se a conceitos. Os signos gráficos são um recurso melhor para ilustrar ideias. Deve-se considerar que são mais eficientes na organização visual da informação do que as palavras. Os ícones não têm a função de descrever a informação, mas sim de a explicitar.



- **“Os ícones facilitam a usabilidade dos produtos”** – Não são os ícones que facilitam a funcionalidade do produto, mas o próprio produto. Os ícones têm a função de garantir o acesso à informação e não de garantir a sua utilidade.

- **“Os ícones têm de ser perfeitamente óbvios”** – Nem sempre os ícones representam aquilo que significam. O ícone representa um conceito colectivo e não um conceito particular, e tende a abranger o maior número de indivíduos possível. No entanto, quanto mais abstracto e complexo for o conceito, maior é a dificuldade de o representar visualmente. Quanto mais concreto e objectivo, maior a facilidade de o representar. Por exemplo, desenhar o conceito de cão é relativamente mais simples que desenhar o conceito de mamífero.

- **“Os ícone são imagens”** – É óbvio que um ícone é uma imagem, mas se entendermos que a ideia convencional de imagem corresponde a um conjunto de formas complexas, entendemos que existem diferenças formais entre um e outro. Um ícone tende a ser simples, a ser reduzido às suas formas essenciais, representa um conceito e não a sua descrição, é objectivo e conciso. Aumentar o detalhe de um ícone implica aumentar a carga cognitiva do utilizador aquando da sua visualização. Consequentemente, aumentar a dificuldade da sua memorização.

- **“Um ícone é uma forma de expressão artística”** – O desenho de ícones corresponde a um método objectivo de desenho; a sua forma resulta do seu conteúdo e da sua função. Num ícone bem desenhado, estas relações são evidentes, pois só assim se cumprirá o seu objectivo comunicacional. O desenho de um ícone não caracteriza o trabalho de um artista mas de um designer.

A fraca compreensão da função do ícone resulta normalmente na sua má aplicação. Deve-se considerar que se trata de uma unidade gráfica cuja função é informar sobre aquilo que representa, sendo dotado de características próprias e singulares. Quando utilizado como recurso alternativo ao discurso verbal é fundamental percebê-lo. Caso contrário a qualidade da comunicação poderá comprometer-se.

#### **3.6.4. Princípios básicos para o desenvolvimento de signos gráficos**

O desenho de um signo gráfico implica um processo complexo e detalhado. Desenhar um conceito que se resume a uma unidade gráfica simples é talvez umas das tarefas mais complicadas para um designer. A leitura de um signo depende de vários factores – conteúdo, meios, percepção, interpretação, contexto, cultura, experiência –, que têm de ser considerados para o desenvolvimento do mesmo. Mas como resumir todos estes factores numa forma só? O signo gráfico é uma unidade de informação simples que resulta de uma complexidade de factores. Segundo Marcus (1992, cit in Leemans, 2001), as forças e as fraquezas de um signo gráfico são determinadas pela sua dimensão semiótica, dividindo-se em nível sintáctico, nível semântico e nível pragmático. *“An icon can be seen first by its perceivable form (syntax), second by the relation between its form and what is signified (semantics), and third by its use (pragmatics)”*

(Dorman, cit in Leemans, op cit: 135). O nível sintáctico refere os elementos formais existentes num signo e as relações por eles estabelecidas, ou seja, diz respeito à qualidade de representação do signo (como o signo se relaciona com outros signos do sistema, estruturação dos elementos formais, elementos mais evidentes, tratamento da cor, textura, figura/fundo, orientação, escala, formato, etc). O nível semântico refere as relações de sentido entre os elementos formais e os seus significados, relações essas que determinam a qualidade da interpretação da mensagem. O nível pragmático refere-se às relações práticas entre o signo gráfico e o seu utilizador, e determina a qualidade visual da informação (legibilidade, dimensão, etc). Apesar de não existirem receitas que forneçam soluções objectivas para a construção de um signo gráfico, existem porém orientações e princípios que facilitam e estruturam esse processo. Os princípios seguidamente apresentados resultam de um conjunto de propostas de vários autores para o desenvolvimento de um ícone, nomeadamente Horton (1994), Huang, Shieh e Chi (2001), Leemans (2001), Mullet e Sano (1995), e Shneiderman (1992), que adoptaremos como princípios a considerar na construção de um signo gráfico.

#### 3.6.4.1. QUALIDADE SINTÁCTICA

O desenho de um signo gráfico resulta da interacção de vários elementos formais (ponto, linha, forma, textura, padrão), que definem a estrutura formal do sistema a que pertencem. A leitura eficiente de um signo gráfico depende de diversos factores que descreveremos seguidamente.

**Layout** – O local onde aparece o signo gráfico é determinante para a sua visualização e deve ser pensado cuidadosamente (Huang, Shieh e Chi, 2001).

**Relação figura/fundo** – Destacar o signo gráfico do seu fundo é uma técnica que garante a consistência formal do mesmo, sendo este percebido como uma unidade individual e singular. (Huang, Shieh e Chi, 2001; Shneiderman, 1992) (fig. 29).



Fig.29: Sistema PIC (Pictogram Ideogram Communication)  
Subhas C. Maharaj, 1980

**Tipografia** – Quando nos referimos à tipografia, referimo-nos à fonte utilizada na legenda do signo gráfico. Esta deve restringir-se a um ou dois tipos de fonte, considerando que os tipos de letra também são elementos visuais e por isso influenciam o conjunto global do mesmo. (Huang, Shieh e Chi, 2001).

**Cor** – É um elemento formal que pode influenciar a interpretação de um determinado signo gráfico, uma vez que possui um carácter subjectivo; ou seja, o seu valor depende da sua utilização. A aplicação da cor não pode ser arbitrária, uma vez que quando aplicada poderá servir vários objectivos: pode funcionar como um elemento de chamada de atenção, como uma forma de organização da informação, como um elemento persuasor e como elemento de carácter emotivo (Horton, 1995). Existem algumas orientações relativas à utilização da cor que devem ser consideradas (op cit):

- *Utilizar um número reduzido de cores* – Um signo gráfico é uma unidade gráfica simplificada e construída para funcionar em tamanho reduzido. Por isso, quanto maior for o número de cores utilizado, maior é a sua complexidade e detalhe e menor a sua legibilidade.
- *Identificar convenções associadas* – As cores estão associadas a determinadas convenções que são aprendidas culturalmente. Quando aplicadas, essas convenções devem ser consideradas e identificadas.
- *Assegurar a legibilidade* – A cor pode reduzir a legibilidade de um signo gráfico. Esta particularidade pode ser evitada se existir contraste suficiente entre o signo gráfico e o fundo onde se insere.
- *Não distrair os utilizadores* – O uso irrelevante e excessivo da cor aumenta a complexidade do signo gráfico podendo diminuir a sua legibilidade. Detalhes irrelevantes distraem facilmente os utilizadores.
- *Compensar os utilizadores com problemas de visão* – Numa amostra de 30.000 indivíduos, apenas um é totalmente daltónico. No entanto, 8% de homens e 0.4% de mulheres têm problemas em distinguir a cor vermelha da cor verde. Para compensar este problema o signo gráfico deve ser composto por um número reduzido de cores, não deve incluir o contraste entre cores complementares (vermelho/verde), mas cores facilmente distinguíveis (vermelho/azul, azul/amarelo) ou então, optar por uma versão a preto e branco do ícone.

**Ponto de vista** – A escolha correcta do ponto de vista do objecto pode ser tão importante como a escolha dos elementos formais. A escolha do ponto de vista deve remeter para o ponto de vista familiar do utilizador (Leemans, 2001). Por exemplo, os signo gráficos tridimensionais podem ser persuasivos mas podem funcionar como elementos distractivos (Shneiderman, 1992).

Representar um signo gráfico segundo uma determinada perspectiva significa aumentar o seu detalhe formal. No entanto, um desenho a três dimensões fornece mais informações sobre o objecto (Horton, 1994). A melhor solução é aquela que melhor se adequa ao contexto: devemos ter sempre em consideração que a forma é o resultado da função e do seu conteúdo. Vejamos: um pictograma representa um conceito geral e tem a função de fornecer informação de um determinado ambiente a um elevado número de indivíduos. Um signo gráfico de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) é um recurso alternativo à linguagem verbal para pessoas com

deficiência, tende a ser descritivo e é direccionado para um número restrito de indivíduos. Se tratássemos o signo gráfico “homem” para os dois casos, este teria de ser desenhado sob formas diferentes, sendo, no primeiro caso, mais geral e, no segundo, mais descritivo. Um pictograma tenderá para uma forma totalmente simplificada (fig.30) e o signo gráfico de CAA tenderá para uma forma mais complexa (fig. 31).



Fig.30: Pictogramas de D.O.T (Department of Transportation, USA)

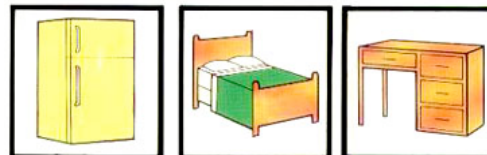


Fig.31: Sistema Pick 'n Stick

Fonte: [www.aiga.org/content.cfm/symbolsigns](http://www.aiga.org/content.cfm/symbolsigns)

**Ordem** – Quando um signo gráfico é dinâmico, como o caso de um ícone de um ambiente computacional ou um signo gráfico de um semáforo, este deve seguir uma ordem coerente entre os seus estados (Huang, Shieh e Chi, 2001) (fig.32).

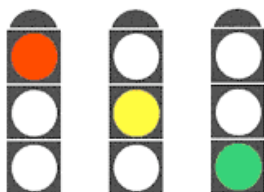


Fig.32: Semáforo: Vermelho – Parar; Amarelo – Precaução; Verde – Avançar.

**Feedback** – Quando dinâmico, o signo gráfico deve fornecer algum tipo de resposta sobre a acção experimentada. Por exemplo, os signos gráficos em aplicações computacionais devem transmitir algum som ou alteração de cor como reacção à acção do utilizador (Huang, Shieh e Chi, ibid).

**Fidelidade** – O significado do signo gráfico deve ser fiel aos conceitos gerais dos utilizadores. Por exemplo, ao utilizar-se a cor vermelha para expressar paixão, não se deve, no mesmo sistema de ícones, utilizá-la para expressar proibição (Huang, Shieh e Chi, op cit).

### 3.6.4.2. QUALIDADE PRAGMÁTICA

A conveniência da mensagem no utilizador traduz o seu grau de qualidade, conseguido por técnicas de tratamento dos elementos formais.

**Simplicidade** – “*Simplicity is a property pertaining to easiness of perception and identification*” (Meunier, cit in Leemans, 2001:140). Quanto maior for a simplicidade do signo gráfico, maior a capacidade de este ser apreendido pelos utilizadores. Contendo menos informação visual são mais facilmente assimilados, percebidos e memorizados. A simplicidade de um signo gráfico resulta do resumo dos elementos formais em formas essenciais e é uma das características que determinam a usabilidade de um sistema visual (Mullet e Sano, 1995) (fig.33).



Fig.33: Símbolos para Usos Domésticos

**Redução** – O resultado formal de um signo gráfico deve resumir-se a formas essenciais. Tudo o que não é essencial para a correcta interpretação do ícone deve ser excluído, de forma a que os elementos fundamentais do ícone sejam evidenciados. A redução é um método de simplificação que consiste em identificar as características essenciais da mensagem em conjunto com a depuração sistemática dos elementos formais (Mullet e Sano, op cit) (fig. 34).

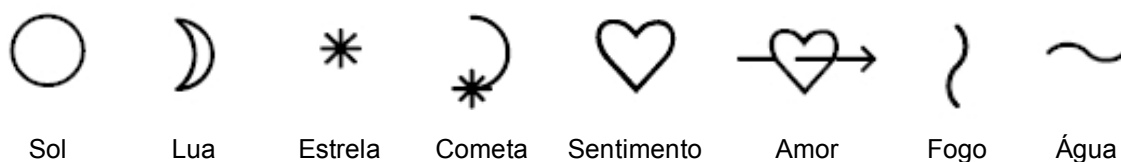


Fig.34: Sistema Blissymbol  
Fonte: [www.blissymbolics.us/dictionary/](http://www.blissymbolics.us/dictionary/)

**Consistência** – A qualidade de um signo gráfico, ou sistema, determina-se pela consistência e coerência entre os elementos formais, seja no ambiente em que se insere, seja nos significados que relaciona. Esta particularidade promove a correcta interpretação por parte dos utilizadores, permitindo-lhes ajustarem-se a novas situações em que o signo gráfico ocorra. A consistência de um signo gráfico depende dos elementos formais e das relações por eles estabelecidas. Quando um elemento do signo é demasiado grande ou pequeno, demasiado claro ou escuro, demasiado relevante ou menos relevante, isso afecta todos os elementos que o compõem. Assim, a consistência depende de factores como escala, contraste e proporção, como enunciamos seguidamente, a partir de Mullet e Sano (1995).

- *Escala* – Descreve as relações de dimensão entre os elementos formais, influenciando toda a composição do signo, assim como o sistema em que este se insere.
- *Contraste* – Resulta da oposição de elementos, onde uns fazem sobressair os outros; evidencia a diferença entre elementos, ajudando a distinguir os elementos essenciais do signo. O contraste pode ser conseguido a diversos níveis: no tamanho, na cor, na forma, na textura, na posição, orientação, movimento.
- *Proporção* – Relaciona as qualidades dos elementos no que respeita à dimensão, tamanho, configuração e simetria. A proporção é a medida que orienta a escolha da escala numa relação de contraste.

Estas características ajudam a criar diferenciação, ênfase e dinamismo entre os elementos formais de um signo gráfico (fig.35).

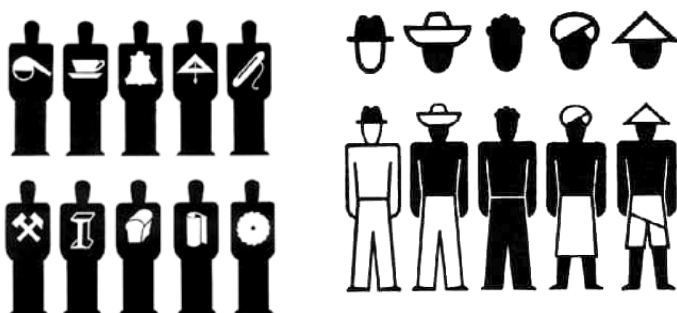


Fig.35: Sistema Isotype.  
Fonte: [www.fulltable.com/iso/](http://www.fulltable.com/iso/)

**Coerência** – O signo gráfico raramente aparece isolado. Normalmente, faz parte de um sistema onde os elementos devem funcionar individualmente e em grupo (Huang, Shieh e Chi, 2001). Num sistema de signos gráficos os elementos devem partilhar a mesma “linguagem” gráfica; a coerência formal facilita a identificação e a memorização. A aplicação de um sistema de signos gráficos implica a utilização de mais de um elemento da mesma família gráfica, sendo a consistência e a coerência factores determinantes para que os signos de uma família gráfica consigam ser percebidos como um sistema (Shneiderman, 1992), no pressuposto de que um sistema é a combinação de partes coordenadas entre si e que concorrem para um resultado ou para formarem um conjunto<sup>3</sup>. A coerência numa família gráfica também é factor determinante para a sua memorização: quando o utilizador se familiariza com os elementos gráficos de um sistema, processa menos carga cognitiva na sua visualização (figs. 36, 37 e 38).

<sup>3</sup> Dicionário da Língua Portuguesa On-Line, [www.priberam.pt](http://www.priberam.pt)



Fig.36: Sinalética, Jogos Olímpicos 1968, México



Fig.37: Sinalética, Jogos Olímpicos 1980, Moscovo



Fig.38: Sinalética, Jogos Olímpicos 1992, Barcelona

Fonte: [www.signweb.com/design/cont/olympicpictograms.html](http://www.signweb.com/design/cont/olympicpictograms.html)

**Regularidade** – A regularidade consiste em repetir, segundo normas ou princípios, determinados elementos formais ao longo do sistema de signos gráficos, com o objectivo de facilitar o reconhecimento e a memorização por parte do utilizador. Se por um lado a regularidade mantém a consistência formal, por outro, quando quebra (por um elemento distinto), “obriga” o utilizador a reagir à diferença. Esta particularidade é um recurso que permite evidenciar elementos chave de determinado signo gráfico (Mullet e Sano, op cit) (fig.39).

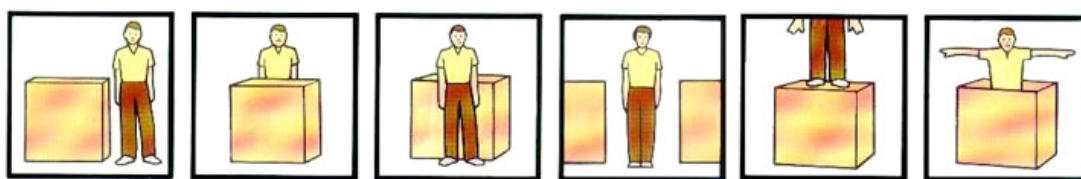


Fig.39: Sistema Pick 'n Stick

**Distinção** – Garante que o ícone se distingue dos outros ícones do seu sistema (Huang, Shieh e Chi, 2001). Apesar de a coerência e a consistência serem factores fundamentais num sistema de signos gráficos, deve-se garantir que estes se distinguem entre si. São unidades num determinando conjunto e se forem bastante semelhantes, o utilizador poderá confundi-las.

**Generalização** – A generalização refere a capacidade que uma unidade gráfica (ícone) tem em representar conceitos gerais de um grupo (Mullet e Sano, op cit). Um signo gráfico ilustra conceitos colectivos de e para um grande número de indivíduos (figs. 40 e 41).

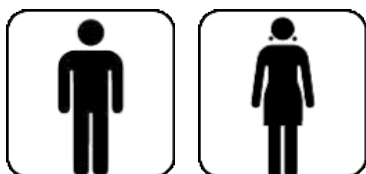


Fig.40: Pictograma, Género Masculino e Feminino

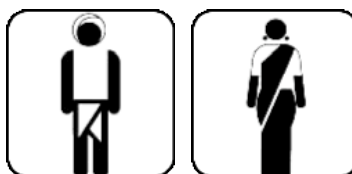


Fig.41: Pictograma, Género Masculino e Feminino, Índia

Fonte: [www.designofsignage.com](http://www.designofsignage.com)

### 3.6.4.3. QUALIDADE SEMÂNTICA

Os elementos que se implicam neste factor influenciam a interpretação do signo gráfico. Eles são a comunicabilidade, a familiaridade, o nível simbólico, a metáfora e friendliness (amicabilidade).

**Comunicabilidade** – A comunicabilidade de qualquer representação está intimamente relacionada com o contexto comunicacional em que a representação ocorre (Huang, Shieh e Chi, 2001). As experiências visuais dos indivíduos são afectadas pela sua identidade, pela sua cultura e pelo ambiente envolvente (Mullet e Sano, 1995). O signo gráfico deve expressar aquilo que representa. Porém, deve também representar aquilo que é familiar para os utilizadores a quem se dirige.

**Familiaridade** – Para que os signos gráficos sejam correctamente identificados, estes têm de ser facilmente localizados dentro do universo conceptual dos utilizadores, têm de lhes ser familiares. Quanto menos familiares, menor a probabilidade de serem reconhecidos pelos utilizadores. O signo gráfico deve estar relacionado com conceitos formais existentes no utilizador (Huang, Shieh e Chi, 2001) (fig.42).

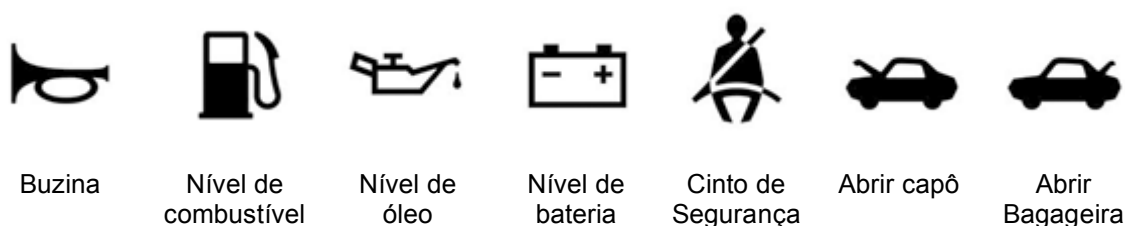


Fig.42: Símbolos de funcionamento de veículos de viação  
Fonte: "Official Signs & Icons", 1996

**Nível simbólico** – O signo gráfico deve ser representado de forma familiar ao utilizador. O seu desenho deve estar em congruência com o universo simbólico do utilizador, para que este o reconheça, compreenda e memorize (Shneiderman, 1992). O signo gráfico deve assemelhar-se àquilo que representa mas, no entanto, quanto maior o seu nível de abstracção, maior a dificuldade de o representar (Huang, Shieh e Chi, op cit) (fig.43).

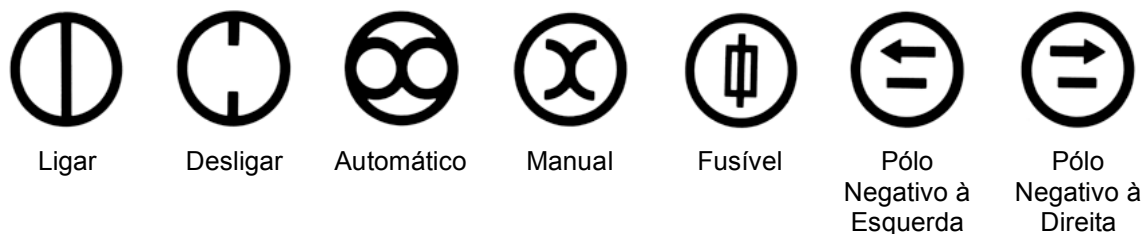


Fig.43: Símbolos de mecanismos eléctricos médicos  
Fonte: "Sistemas de signos en la comunicación visual", 1991



**Metáfora** – A apropriada aplicação de uma metáfora pode despoletar uma série de conceitos e imagens familiares aos utilizadores (Marcus, 1993, cit in Huang, Shieh e Chi, 2001), facilitando a interpretação do signo gráfico e do seu significado. Em determinadas situações, a tarefa de conciliar o desenho do signo gráfico com aquilo que representa é extremamente difícil. Nestas ocasiões o recurso à metáfora facilita o processo desde que esta estabeleça uma analogia correcta entre o ícone e o universo conceptual dos utilizadores (Leemans, 2001:134) (fig. 44).

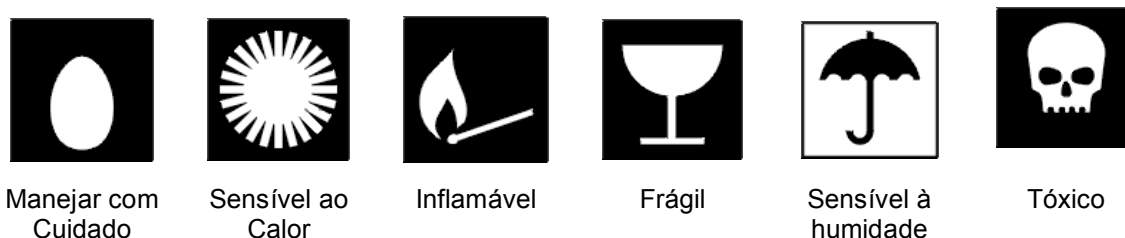


Fig.44: Símbolos de Transporte de Mercadorias

Fonte: <http://recursos.cnice.mec.es/bancoimagenes/senales/resultados.php?categoria=14&nreg=20&pag=3>

**Friendliness** (amicabilidade) – Não se deve obrigar os utilizadores a aceitarem um signo gráfico de que não gostam, ou seja, o factor estético também é um elemento a considerar na experiência do utilizador (Huang, Shieh e Chi, idem). O factor estético não é um factor externo ao signo; é-lhe inerente e também determina a qualidade e a usabilidade da experiência (Brusilla, 2003) (fig. 45).



Fig.45: Sistema LoCoS, Yukio Ota

A estruturação dos elementos enunciados pelos autores é extremamente útil enquanto princípio de orientação no desenvolvimento e na aplicação de signos gráficos. Em suma, no desenvolvimento ou na aplicação de um signo gráfico é necessário compreender: que o signo gráfico pertence ao universo das imagens e como tal é mais abrangente mas também menos preciso quando comparado com a linguagem verbal; que a relação entre o signo gráfico e a palavra verbal não é antagónica mas complementar, pelo que, sempre que possível, o signo deverá ser acompanhado pela sua descrição escrita; que nem sempre um signo gráfico se assemelha ao que representa, dado que são conceitos e para serem facilmente identificados devem inserir-se nas representações colectivas dos indivíduos; que os signos gráficos são unidades simbólicas e como tal devem estar em congruência com o universo simbólico dos indivíduos e da sua cultura (Williams, 2004).

Como referimos, o designer de comunicação trabalha com material simbólico, é construtor de artefactos comunicacionais que conectam o indivíduo com o ambiente que o envolve. Assim sendo, podemos entender o designer de comunicação como um especialista em desenhar comunicativamente; ou seja, um profissional que conceptualiza e desenvolve representações visuais que facilitam a comunicação e a compreensão dos indivíduos com o mundo que os rodeia. Consideramo-lo assim parte integrante e indispensável do processo de criação e concepção de signos gráficos para pessoas com necessidades especiais, algo que pode ser comprovado no presente estudo através dos dados recolhidos e das conclusões obtidas.

## CAPÍTULO 4: SISTEMAS AUMENTATIVOS E ALTERNATIVOS DE COMUNICAÇÃO

---

### 4.1. Nota introdutória

A capacidade de comunicar e de interagir com os outros é um processo fundamental no desenvolvimento do ser humano. A observação, a experiência, a partilha e troca de vivências são determinantes na sua formação emocional e social e influenciam o seu funcionamento cognitivo (Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999). É através de processos de comunicação e de interacção que o indivíduo aprende a linguagem e adquire conhecimentos, valores e normas da sua cultura. Desde a infância e durante toda a vida, a possibilidade de um indivíduo expressar-se está fortemente associada à sua autonomia, auto-estima e valorização pessoal (Tetzchner e Martisen, 2000). Porém, nem todos nascemos com as mesmas capacidades de expressão e por isso nem todos podemos crescer e desenvolver estas capacidades ao mesmo ritmo. Para pessoas cujo ritmo de expressão é abrandado pelas suas deficiências e/ou incapacidades físicas existem formas e estratégias que as ajudam a minorizar as suas incapacidades: os *Sistemas de Aumentativos e Alternativos de Comunicação* (SAAC).

No presente capítulo abordaremos os *Sistemas de Aumentativos e Alternativos de Comunicação* (SAAC) e as suas características, dando ênfase às diversas tipologias de sistemas de signos gráficos existentes em SAAC, em particular ao objecto de estudo do trabalho em questão: o SPC (*Sistema de Pictográfico de Comunicação*). Explicitaremos igualmente a importância do desenvolvimento tecnológico, nomeadamente das TIC na área da *Comunicação Aumentativa e Alternativa* (CAA) e analisaremos algumas características do software Boardmaker enquanto ferramenta de desenvolvimento de recursos pedo-didáticos de CAA.

### 4.2. Comunicação Aumentativa e Alternativa

A fala é uma das formas de comunicação mais comuns na realização de processos de interacção com os outros. As pessoas que, por diversas razões – deficiência motora, paralisia cerebral, autismo, atraso no desenvolvimento da linguagem e outras perturbações de linguagem –, vêem reduzidas as suas capacidades de comunicação pela fala, necessitam de meios alternativos de comunicação que lhes permitam expressar, compreender e interagir com o meio envolvente. Esses meios são denominados de *Sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa* (SAAC) e incluem-se, na *Comunicação Aumentativa e Alternativa*, o uso de formas não “faladas” como complemento ou substituto do discurso oral (Tetzchner e Martisen, op cit).

O termo *Comunicação Alternativa* refere-se a qualquer forma de comunicação diferente da fala aplicada em contexto comunicacional, como por exemplo, a escrita, a linguagem gestual, os signos gráficos, etc. O termo *Comunicação Aumentativa* corresponde a uma forma complementar ou de apoio que tem por objectivo promover e auxiliar a fala e garantir uma forma de comunicação alternativa caso a pessoa não aprenda a falar (op cit). Deste modo, a *Comunicação Aumentativa e Alternativa* caracteriza-se pela aplicação de técnicas e estratégias que têm por objectivo melhorar a qualidade de vida, aumentar a autonomia e capacidade de resolução de problemas em pessoas que, por motivos de deficiência ou incapacidade física, vêm diminuídas a sua capacidade de expressão e de comunicação.

#### **4.3. Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação**

A atribuição da denominação “Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação” (SAAC) deu-se em Maio de 1983 aquando da fundação da “Sociedade Internacional de Comunicação Aumentativa e Alternativa”, em Bast Lansing, Michigan (Basil, 1985).

Os SAAC têm por objectivo promover capacidades comunicativas e linguísticas em pessoas severamente incapacitadas, facultando-lhes meios para comunicar, interagir, expressar necessidades e sentimentos, partilhar experiências e atribuir sentido às suas representações (Tetzchner e Martisen, 2000). As crianças com deficiência motora grave têm grandes dificuldades de desenvolvimento e as suas capacidades de comunicação e interacção no real e no social não são suficientes para lhes permitir actuar e interagir directamente com objectos; interagir no meio social e expressar as suas necessidades, sentimentos e desejos; experienciar, colocar questões, comentar e descrever acontecimentos do quotidiano (Basil, 1985). A reduzida mobilidade e a falta de experiência de manipulação de objectos podem afectar a sua performance sensório-motora, assim como podem contribuir para a sua incapacidade de incidir directamente sobre o meio envolvente, e mesmo afectar o desenvolvimento de funções comunicativas e simbólicas (idem). Assim sendo, é fundamental providenciar para estas crianças, desde muito cedo, meios alternativos que lhes permitam melhorar a sua aprendizagem social, aumentar e desenvolver as suas capacidades de expressão e promover o seu desenvolvimento cognitivo. Através da implementação de SAAC, estas crianças poderão desenvolver as suas capacidades de visão, memória, discriminação perceptiva, e estabelecer operações de classificação e de associação que irão favorecer a sua aprendizagem escolar, a compreensão de linguagem e as capacidades de raciocínio (Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999), algo que sem meios e estratégias alternativas não seria possível.

As principais funções dos SAAC consistem na (Lloyd, 1983, cit in Basil, 1985):

- **Provisão de um meio temporário de comunicação**, até que o utilizador aprenda ou estabeleça a fala de forma funcional e inteligível. Nesta categoria incluem-se as pessoas que sofreram situações traumáticas ou pós-cirúrgicos em que a comunicação oral não é possível durante um determinado período (Ferreira, Ponte e Azevedo, op cit);

- **Provisão de um meio de comunicação a longo prazo**, quando o desenvolvimento da fala é totalmente impossível, em indivíduos que revelam um elevado nível de compreensão da linguagem, mas que carecem de um meio de expressão adequado, e cujas dificuldades motoras os impedem completamente de falar ou de o fazer de forma inteligível (op cit);

- **Provisão de um meio para o desenvolvimento da fala** e, em determinados casos, das habilidades cognitivas e comunicativas necessárias para a aquisição da linguagem, em indivíduos em que as condicionantes físicas os privam do desenvolvimento da fala, mas que também dificultam o desenvolvimento da compreensão da linguagem. Nestes casos os SAAC terão o objectivo de desenvolver estratégias que auxiliem o desenvolvimento das capacidades básicas de representação e do comportamento intencional (op cit).

Os SAAC consistem num conjunto integrado de técnicas, ajudas, estratégias e capacidades que promovem em pessoas incapacitadas de falar, a possibilidade de comunicar (op cit).

#### **4.3.1. Tipos de Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação**

Os SAAC dividem-se em dois grandes grupos: *Sistemas de Comunicação Sem Ajuda* e *Sistemas de Comunicação Com Ajuda* (Tetzchner e Martisen, 2000). Os primeiros compreendem todas as formas de comunicação produzidas pelo utilizador; ou seja, quem comunica consegue criar pelos seus próprios meios os signos do processo de comunicação como por exemplo, signos gestuais, piscar os olhos, abanar a cabeça como sinal de afirmação ou negação. Todos estes são exemplos de sistemas de comunicação sem ajuda. Os segundos englobam todas as formas de comunicação em que a expressão da linguagem exige a utilização de qualquer instrumento exterior ao utilizador. Assim, os signos produzidos no processo comunicacional são suportados por recursos que lhes permitem transmitir as mensagens, como, por exemplo, o lápis e papel, tabuleiros e quadros de comunicação, relógios indicadores, digitalizadores e sintetizadores de fala e aplicações computacionais. Os tipos de sistemas de comunicação devem sempre ser escolhidos de acordo as necessidades e capacidades dos utilizadores.

Os elementos que constituem os SAAC *Sem Ajuda* e *Com Ajuda* são os signos, sendo que estes se dividem em signos gestuais, signos tangíveis e signos gráficos (op cit). Os signos gestuais referem-se a todos os signos gestuais incluídos na linguagem dos surdos e gestos realizados com as mãos. Os signos tangíveis que correspondem a signos tácteis elaborados para cegos e para pessoas com deficiência visual são geralmente feitos em madeira e plástico. Um exemplo disto são as fichas *Premack*. Os signos gráficos, como o nome indica, compreendem todos sistemas compostos por signos visuais. Por exemplo os sistemas SPC, Bliss, PIC, Rebus, etc.

O grupo de utilizadores que poderá beneficiar com este tipo de sistemas é constituído por pessoas com deficiência motora grave e que necessitam de recursos aumentativos e alternativos à fala; pessoas com deficiência motora moderada incapacitadas de comunicar oralmente e com baixo nível cognitivo; crianças incapacitadas de comunicar através da fala de forma funcional e inteligível e que necessitam de ajudas temporárias para iniciar processos de

ensino/aprendizagem, e pessoas com atraso mental (Basil, 1985). Este tipo de SAAC é mais vocacionado para utilizadores que reúnam as seguintes condições: uso de vocabulário limitado a frases estruturadas de modo simples e breve; capacidade perceptiva visual suficiente que permita discriminar e reconhecer os signos gráficos e capacidade cognitiva necessária para reconhecer, assimilar e memorizar os diversos signos do sistema (ibid).

Todos os sistemas de signos apresentam vantagens e desvantagens, o que leva a que a escolha de um ou de outro se deva centrar nas características e necessidades do utilizador.

#### **4.3.2. Imagens**

Enquanto SAAC, a imagem é entendida segundo duas categorias: como desenho e como fotografia. Ambas são utilizadas com frequência em crianças pequenas (Tetzchner e Martisen, 2000). O desenho refere-se à imagem cuja a complexidade é maior que nos signos gráficos, englobando essencialmente ilustrações, enquanto que a fotografia se refere à imagem realista, ou à imagem *em si*.

A compreensão da imagem é uma capacidade cognitiva que se desenvolve gradualmente e pode não ser facilmente conseguida por pessoas com dificuldades de aprendizagem (op cit). Como referimos em capítulos anteriores, a imagem é sempre interpretada, porém o resultado dessa interpretação pode variar de indivíduo para indivíduo. Ao contrário da linguagem verbal que é descritiva e objectiva, a imagem é expositiva e subjectiva, a sua interpretação depende de quem a vê e do contexto em que se aplica, sendo mais difícil controlar os significados de uma imagem do que os de uma palavra. Tendo em conta estas características, até que ponto uma imagem pode ser aplicada como sistema de comunicação?

Os sistemas de signos gráficos têm a vantagem de, ao contrário da fotografia, representar conceitos e ideias, de serem um reflexo de algo que existe, e de separarem claramente o que é real do que é “virtual”. Numa imagem esta separação não existe porque a fotografia “congela” um determinado momento, expõe um tempo e um espaço em concreto. Tomemos como exemplo a fotografia de um carro. Dependendo do contexto em que se aplica, pode ter leituras diferentes: pode referir-se ao carro em si, ao ambiente onde o carro se encontra, ao proprietário do carro, à cor do carro, etc. Verificamos que a leitura de uma fotografia varia consoante o contexto em que é aplicada. Assim sendo, a fotografia não funciona como sistema de comunicação – entendo que um sistema de comunicação é um conjunto de signos e regras que possuem um significado convencional, determinado por um grupo –, mas pode ser utilizada enquanto estratégia de comunicação. A fotografia, ao contrário dos signos gráficos, consegue exprimir o universo particular do utilizador (idem). Neste sentido é um meio privilegiado de expressão do utilizador. Porém, é necessário ter em conta que tipo de fotografia se utiliza, uma vez que esta é frequentemente combinada com signos gráficos. Por exemplo, se se pretende identificar o utilizador, provavelmente uma fotografia “tipo-passe” seja mais indicada do que uma fotografia do mesmo utilizador a realizar alguma acção. A primeira funcionará melhor juntamente com os outros

signos gráficos porque evidencia apenas a figura do utilizador. A fotografia não especifica um conteúdo, mas expõe-no.

Ao analisar os diferentes sistemas de signos de SAAC, podemos concluir que como sistema de comunicação visual os signos são mais eficazes do que as imagens ou fotografias, apesar de estes necessitarem, da parte do utilizador, de capacidade de aprendizagem e de memória.

#### **4.3.3. Sistemas de Signos Gráficos**

A aplicação de sistemas de signos gráficos enquanto SAAC teve início na década de 70, como extensão do trabalho de Charles Bliss (*“Semantografia”* ou *“Blissymbol”*) e em crianças com deficiência motora e que apresentavam dificuldades de aprendizagem na leitura e na escrita (MacDonald, 1994). A introdução de sistemas de signos gráficos como meio de ajuda ao desenvolvimento da linguagem e expressão em pessoas com deficiência motora grave teve nesta década um êxito considerável, tanto que nos anos seguintes se assistiu a um elevado investimento neste âmbito. Actualmente a utilização de signos gráficos como SAAC acontece em todo o mundo e em diferentes culturas, sendo estes reconhecidos como um valioso recurso de ajuda a pessoas que não se conseguem expressar através da linguagem oral.

Existem diversos tipos de sistemas de signos gráficos, cada um com particularidades e indicações específicas. A escolha de um sistema enquanto recurso aumentativo e alternativo de comunicação deve centrar-se nas necessidades e particularidades do utilizador, como afirmámos anteriormente.

##### **4.3.3.1. Blissymbol**

O sistema Bliss, ou Blissymbol, foi o primeiro sistema de signos gráficos a ser aplicado como SAAC. Desenvolvido por Charles Bliss, durante um período de 20 anos, foi publicado em 1949 com o nome de *“Semantografia”*, com o objectivo de servir como linguagem universal para facilitar a comunicação entre os Chefes de Estados de diferentes países. Porém, o sistema nunca serviu este propósito, uma vez que só no início da década de 70 em Toronto uma equipa de psicólogos e de terapeutas da fala aplicaram o sistema, como SAAC, em crianças com deficiência motora que apresentavam dificuldades de aprendizagem na leitura e na escrita (Tetzchner e Martisen, 2000; Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999).

O sistema Bliss é especialmente indicado para pessoas com paralisia cerebral, que apesar de terem dificuldades na leitura e escrita, conseguem assimilar um sistema de comunicação dinâmico e capaz de representar conceitos abstractos. Ao contrário da escrita – que também consiste num sistema de signos gráficos – o desenho dos signos deste sistema deriva, tal como a escrita chinesa, de representações visuais; ou seja, o desenho de cada signo tem por base os elementos formais do referente (objecto) que representa. Os símbolos resultam de um número básico de 100 formas geométricas simples e são aprendidas, segundo relações lógicas que se mantêm e que

permitem, quando combinados, a construção de frases complexas e de novos significados. Para além de existirem signos que correspondem a palavras completas, existe também um número de indicadores e classificadores que substituem elementos gramaticais como o número [plural/singular], o género [masculino/feminino], o tempo [passado/presente/futuro], a qualificação, etc. (Tetzchner e Martisen, 2000). Os símbolos são agrupados por temas e por cor, dividindo-se em quatro tipologias: signos pictográficos (fig. 46) que representam aquilo que simbolizam; signos ideográficos (fig. 47), mais abstractos e representando ideias e conceitos; *signos* arbitrários (fig. 48) que não mantêm relação formal nem pictórica com aquilo que simbolizam; e signos compostos (fig. 49) onde o grupo de símbolos se agrupa para representar formas ou ideias.

Para que o sistema seja aplicado como sistema alternativo de comunicação, os utilizadores devem possuir determinadas competências, tais como boa capacidade de discriminação visual; capacidades cognitivas suficientes para compreender e interpretar correctamente uma representação simbólica e o seu significado; capacidade de memorização e identificação dos signos e boa ou razoável relação entre a capacidade auditiva e a visual (Basil, 1985).

O sistema Bliss tem a vantagem de ser mais facilmente aprendido e memorizado do que o vocabulário linguístico, para além de possuir um elevado número de conceitos e permitir a construção de novos, e de ser facilmente reproduzido manualmente (op. cit.). Porém, este sistema exige um elevado nível de acuidade visual e de memória. Actualmente existem cerca de 2500 símbolos no “Blissymbol Reference Guide”. De seguida exporemos alguns exemplos do sistema (fig. 46, 47, 48 e 49):

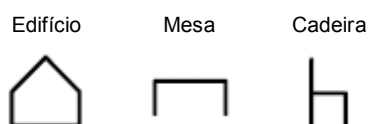


Fig.46: Signos Pictográficos, Blissymbol

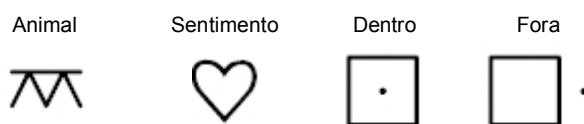


Fig.47: Signos Ideográficos, Blissymbol

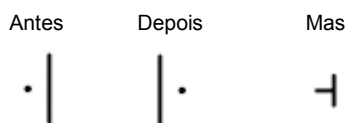


Fig.48: Signos arbitrários, Blissymbol  
Fonte: [www.blissymbolics.us/dictionary/](http://www.blissymbolics.us/dictionary/)



(animal+nariz) (edificio+ (roda+asa) (casa+sentimento)  
Fig.49: Signos compostos, Blissymbol



#### 4.3.3.2. PIC (Pictogram Ideogram Communication)

O sistema PIC (Pictogram Ideogram Communication) teve a sua origem no Canadá e foi desenvolvido por Subhas C. Maharaj em 1980. O sistema foi bastante popular nos países nórdicos, tendo substituído o sistema Bliss como Sistema Aumentativo e Alternativo de Comunicação em casos de deficiência mental grave (Tetzchner e Martisen, 2000). Os signos do sistema assemelham-se a pictogramas. Como podemos ver (fig. 50), formas brancas e estilizadas sobrepõem-se sobre o fundo negro, dando assim origem a uma imagem de alto contraste, característica esta que faz com que seja um sistema bastante indicado para crianças com problemas de visão. O sistema também é aconselhado para iniciar a comunicação, especialmente em crianças pequenas e/ou com baixo nível cognitivo, pois os seus signos são relativamente fáceis de aprender e memorizar, estando divididos em categorias: *Pessoas*; *Partes do Corpo*; *Vestuário e Utensílios Pessoais*; *Casa de Banho*; *Cozinha*; *Comida e Guloseimas* (Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999). Apesar do seu elevado nível icónico, o sistema não se revela muito flexível no que diz respeito à adaptação de novas situações gramaticais e na construção de um novo vocabulário, tendo em conta que os signos têm um carácter geral e que as suas formas são muito estilizadas. O facto de os signos se apresentarem sobre um fundo preto faz com que este seja um sistema dispendioso de reprodução. Actualmente o sistema é composto por 1300 signos. Em 1989, destes 1300 signos, 400 estavam adaptados para português.



Fig.50: PIC (Pictogram Ideogram Communication), signos gráficos

#### 4.3.3.3. Rebus

O sistema Rebus foi desenvolvido em 1974 nos EUA e consiste numa abordagem diferente a um sistema de SAAC. Baseando-se na combinação de signos e de seus significados, os signos gráficos deste sistema representam palavras inteiras ou partes de palavras. Foi desenvolvido principalmente para ajudar pessoas com deficiência mental ligeira, sendo mais tarde adoptado como SAAC (Tetzchner e Martisen, 2000). O sistema estrutura-se em 4 categorias: signos concretos, que representam o objecto; signos de relação que se referem a conceitos de direcção e/ou espaço; signos abstractos que correspondem a signos arbitrários, de carácter simbólico e conceptual; e a combinação de elementos anteriores, signos compostos por signos concretos de relação e abstractos. Esta última categoria subdivide-se em: a) signos compostos por dois ou mais signos; b) signos compostos por um signo do sistema e por parte de uma palavra; e c) signos compostos por signos do sistema e letra (Basil, 1985). O ensino do sistema teve efeitos bastante

positivos no desenvolvimento da capacidade de leitura em muitas pessoas (Kierman, Reid e Jones, 1982, cit in Tetzchner e Martisen, idem), embora actualmente não seja muito utilizado. Contudo, as estratégias de desenvolvimento da leitura podem ser consideradas contribuições muito importantes. Actualmente existem cerca de 2000 signos, tendo sido desenvolvida uma versão britânica ligada ao projecto Makaton (fig. 51).

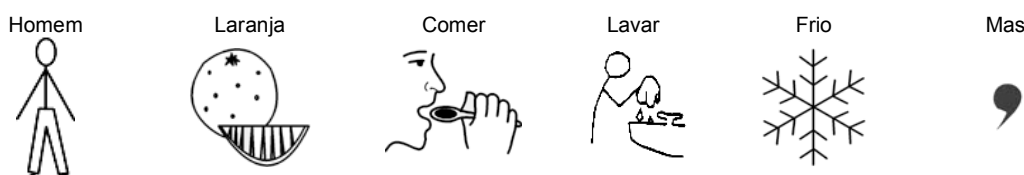


Fig. 51: Rebus, signos gráficos  
Fonte: [www.widgit.com/symbols/about\\_symbols/widgit\\_rebus.htm](http://www.widgit.com/symbols/about_symbols/widgit_rebus.htm)

#### 4.3.3.4. Makaton

O sistema Makaton foi desenvolvido em Inglaterra por Margaret Walter nos anos 80 e caracteriza-se por ser um sistema que combina palavras faladas, gestos e signos gráficos. O sistema Makaton tem origem no glossário do sistema Rebus onde mais de 350 signos são iguais ao deste sistema. Actualmente existem cerca de 1000 signos que se dividem em diversas categorias: Inglês, Matemática, Ciências, Geografia, História, Tecnologia. Formalmente são signos simples. Contudo, alguns deles representam conceitos de vocabulário muito complexos, resultando em símbolos extremamente abstractos, como é o caso dos símbolos matemáticos ou científicos. É indicado para pessoas com dificuldades de comunicação, linguagem e aprendizagem, que necessitam de SAAC, principalmente pessoas com Paralisia Cerebral, Autismo e Síndrome de Down (fig. 52 e 53).

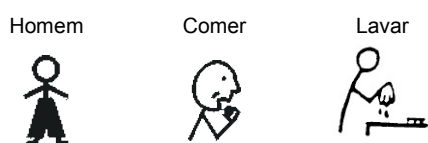


Fig. 52: Makaton, signos gráficos  
Fonte: [http://www.makaton.org/about/ss\\_levels.htm](http://www.makaton.org/about/ss_levels.htm)



Fig. 53: Makaton, signos gestuais

#### 4.3.3.5. Sigsym

Este sistema tem a particularidade de os seus signos gráficos tanto serem icónicos, como serem baseados em acções de linguagem gestual; ou seja, são criados com base nas configurações de signos gestuais (Tetzchner e Martisen, 2000). O sistema está organizado segundo três categorias: signos pictográficos (ou icónicos que se assemelham àquilo que representam), signos ideográficos (expressam ideias e conceitos), e representações gráficas de signos gestuais. O desenho dos signos é bastante simples e fácil de reproduzir manualmente, podendo funcionar como uma

possível escrita para as pessoas que aprendam e utilizem os signos gestuais. Como se baseia no vocabulário dos signos de linguagem gestual, e este é diferente de país para país, os seus signos têm de ser adaptados ao sistema gestual do país em que são utilizados (idem). Tal como o sistema Makaton, o Sigsym é particularmente indicado para pessoas que utilizam signos gráficos e signos gestuais como recurso alternativo para a comunicação (fig. 54).

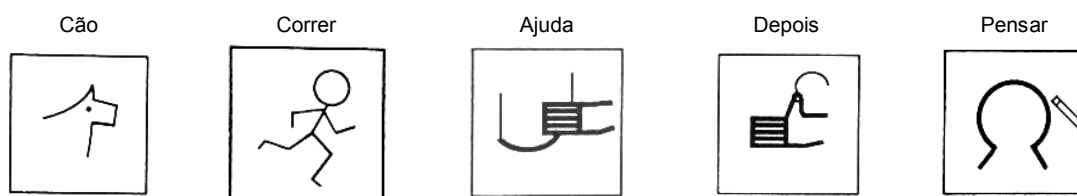


Fig. 54: Sigsym, signos gráficos

Fonte: [www.comdis.wisc.edu/facstaff/jmiller/731/lectures/731\\_symbols\\_lecture\\_2004.ppt](http://www.comdis.wisc.edu/facstaff/jmiller/731/lectures/731_symbols_lecture_2004.ppt)

#### 4.3.3.6. Picsyms

O sistema Picsyms foi criado e desenvolvido por Carlston e James em 1980. Tal como outros sistemas de signos, este pretende ser um sistema com um nível icónico elevado, bem como tenta ser um sistema flexível de forma a adaptar-se facilmente ao processo de desenvolvimento da linguagem em pessoas que necessitam de SAAC (Basil, 1985). Desta forma, os signos são desenhados a partir de uma matriz quadriculada, sendo facilmente reproduzidos pela mão humana. Os seus autores desenvolveram um manual com cerca de 840 signos com uma breve descrição dos mesmos, com instruções para a sua reprodução e com instruções para a criação de novos signos. Contudo, e seguindo os princípios sugeridos pelos autores, pode-se facilmente reduzir a clareza dos signos e estes poderão tornar-se perceptivelmente confusos. Segundo Carlston e James (idem), a grande vantagem deste sistema consiste na possibilidade de criar facilmente signos para as necessidades específicas dos utilizadores e ser bastante útil como um sistema de introdução ao processo de desenvolvimento de leitura e da escrita (fig. 55).

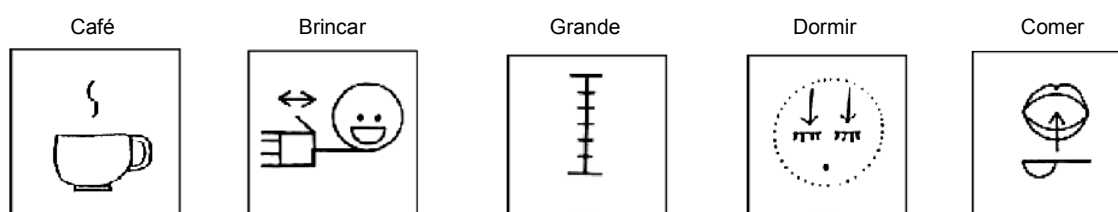


Fig. 55: Picsyms, signos gráficos

Fonte: <http://www.isaac.no/>

#### 4.3.3.6. Minspeak

O Minspeak, mais que um sistema, é uma técnica de combinação de signos, com o objectivo de criar palavras e frases através de associações de significados dos mesmos signos. Desenvolvido por Bruce Baker em 1980, caracteriza-se por ser um método de associação dos signos através

dos significados e tem a vantagem de permitir que o utilizador crie as suas próprias associações, e ligações de significados, ou seja, as relações de significados dos signos não são definidas *à priori*, mas são definidas a partir do universo conceptual do utilizador. Os signos são aplicados num painel estático ou dinâmico onde o utilizador poderá fazer ligações entre um ou mais signos de forma a criar associações segundo os atributos de cada signo (MacDonald, 1994) (fig. 56).



Fig.56: Minspeak  
Fonte: [www.prentkeromich.co.uk/Pages/whyminspeak.htm](http://www.prentkeromich.co.uk/Pages/whyminspeak.htm)

#### 4.3.3.8. Pick n' Stick

O Pick n' Stick não é propriamente um sistema de signos gráfico na medida em que os seus desenhos são dotados de um nível de complexidade mais característico e próximo da imagem ilustrada do que de signo gráfico, como já referimos no capítulo anterior. Sabemos também que o resultado formal dos signos de um sistema deve ser uma forma gráfica simples, o que não é o caso. O Pick n' Stick é indicado para todas as faixas etárias, podendo ser aplicado enquanto introdução a SAAC, e para doentes em situação de pós-operatório. É disponibilizado em suporte de papel ou digital, em versão a cores e preto e branco (fig. 57).

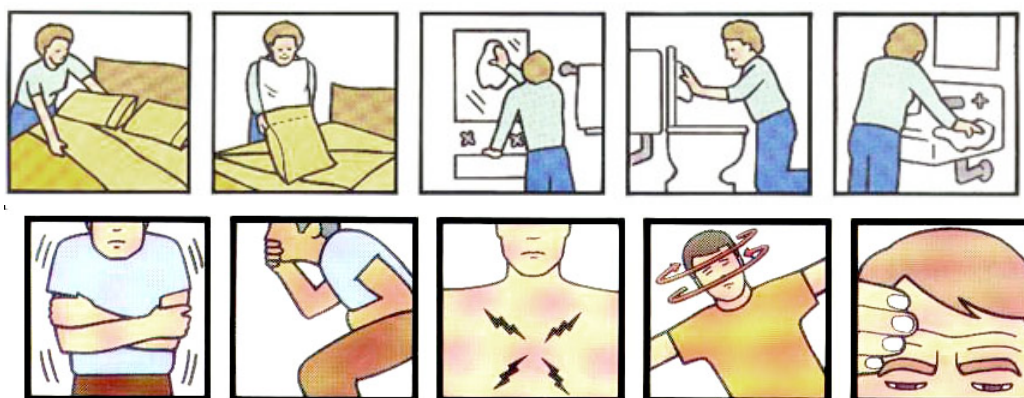


Fig.57: Pick n' Stick, signos gráficos  
Fonte: <http://membres.lycos.fr/cigale76/picto/>

#### 4.3.3.9. SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação)

Este sistema é objecto de estudo da presente dissertação e será abordado várias vezes ao longo do trabalho.

O sistema SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação) é de origem americana e foi desenvolvido pela terapeuta Roxana Mayer Jonhson em 1981 com o objectivo de criar um sistema mais fácil de aprender que o sistema Bliss (Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999). Neste sistema os signos caracterizam-se pelo desenho simples em linha preta sobre fundo branco, o que facilita a sua reprodução. Têm orientações para que as suas dimensões, quando impressos, tenham o tamanho de máximo 5 centímetros e mínimo 2,5 centímetros, dependendo sempre das necessidades do utilizador (Jonhson, 1981). Este sistema conta com mais de 3000 signos e apresenta como características e vantagens o facto de representar palavras e conceitos mais comuns da comunicação diária, poder ser indicado para todos os grupos etários (inclui signos do foro sexual, religioso, lazer, etc), ser quase na totalidade icónico, facilitando assim a sua aprendizagem e memorização, os signos gráficos serem facilmente distintos uns dos outros, e serem facilmente agrupados em seis categorias gramaticais (Pessoas, Verbos, Substantivos, Adjectivos, Sociais e Diversos). A divisão dos signos em categorias gramaticais facilita a estruturação de frases simples, estando os signos organizados segundo a chave de Fitzgerald.

A chave de Fitzgerald começou por ser utilizada em 1926 e foi desenvolvida por Edith Fitzgerald com o objectivo de ensinar os princípios linguísticos e estruturação frásica a crianças surdas. (Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999). Esta chave consiste em dividir por cores as categorias gramaticais:

**Pessoas** – Amarelo

**Substantivos** – Laranja

**Sociais** – Rosa

**Verbos** – Verde

**Adjectivos** – Azul

**Diversos** – Branco

Deste modo, é possível aprender a analisar as relações funcionais entre diferentes componentes da frase (idem). A utilização da chave de Fitzgerald como princípio de organização dos sistemas de signos gráficos ajuda a manter a consistência entre os signos do sistema, aumenta a flexibilidade do sistema, no sentido em que facilita a combinação de signos entre sistemas, e representa um bom recurso para a compreensão da estruturação frásica (Basil, 1895).

O sistema SPC é indicado para pessoas com diferentes tipos de deficiência: afasia, apraxia, autismo, atraso mental, paralisia cerebral, acidentados vasculares e situações de pós-operatório, etc. (Ferreira, Ponte e Azevedo, op cit); ou seja, para pessoas com um nível de linguagem e expressão simples, onde se encontra implicado um vocabulário limitado com frases relativamente simples, ou para pessoas com um elevado nível de linguagem. Este sistema não é no entanto indicado para pessoas com problemas de percepção visual.

Apesar de ser considerado um sistema bastante flexível e com elevado número de signos icónicos, o SPC apresenta algumas imperfeições: a palavra “de”, “para” e “com” não têm correspondente gráfico (Tetzchner e Martisen, 2000), e alguns símbolos são visualmente

confusos. Acrescente-se a isso o facto de grande parte do vocabulário possuir demasiadas referências à cultura americana, criando bastantes incongruências a nível cultural. Apesar dos seus aspectos menos positivos, o sistema possui como mais valia o elevado número de signos que se dividem em duas versões: uma a cores e outra a preto e branco. É bastante popular internacionalmente, tendo sido adaptado para 12 línguas, incluindo o português, e estando disponível em suporte de papel e digital (fig. 58).



Fig.58: SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação)  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

#### 4.3.4. Comparação entre sistemas de signos gráficos

A escolha do melhor SAAC consiste em centrar as necessidades e capacidades do utilizador, escolha esta que deve basear-se tanto nas suas características motoras como perceptivas (Tetzchner e Martisen, 2000). Para Culp e Carlise (1988), a escolha de um sistema de CAA deve ter em conta estratégias de intervenção que facilitem a interacção comunicativa, e esta deve incluir tantos os utilizadores como os interlocutores significativos. O objectivo principal das estratégias de intervenção é o de facilitar a possibilidade de comunicação funcional, ajustada às necessidades dos utilizadores. Segundo MacDonald (1994), quando comparados os diferentes sistemas de signos gráficos de CAA, verifica-se que:

- Quase todos os sistemas colocam a palavra correspondente aos signos na parte superior do mesmo, facilitando a compreensão entre interlocutor e utilizador e ajudando o utilizador a familiarizar-se com as palavras e o seu significado.
- A maioria dos signos Rebus e Makaton são semelhantes, porque o segundo deriva do primeiro (fig. 59 e 60).
- Os signos Rebus e Makaton são formalmente mais simples do que os do SPC (fig. 59).

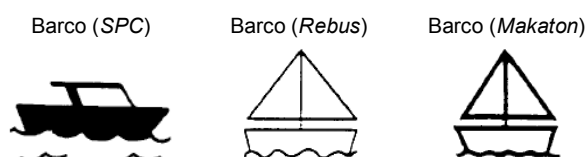


Fig.59: Signo "Barco" nos sistemas SPC, Rebus e Makaton  
Fonte: *Augmentative Communication in Practice: An Introduction*, Alison Macdonald, 1994

- Alguns signos são visualmente complexos, nomeadamente os signos SPC. No entanto, este sistema apresenta versões dos seus signos em preto e branco, o que facilita geralmente a sua percepção.
- O signos do Blissymbols são mais estilizados e menos figurativos, mas também mais simples e de fácil reprodução.
- O vocabulário abstracto é sempre mais difícil de decifrar. Muitos sistemas formaram o seu vocabulário abstracto com base na ortografia tradicional, embora o sistema SPC seja um dos poucos a não apresentar soluções para este vocabulário.
- Alguns sistemas apresentam soluções de signos semelhantes, como é o caso do signo “Força”, sendo este semelhante em quatro sistemas: SPC, Rebus, Makaton e Bliss (fig.60).

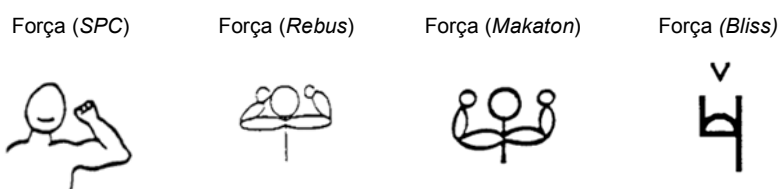


Fig.60: Signo “Força” nos sistemas SPC, Rebus, Makaton e Bliss

Fonte: *Augmentative Communication in Practice: An Introduction*, Alison Macdonald, 1994

- Nem sempre é possível que os signos icónicos sejam totalmente abrangentes. Por exemplo, o símbolo “to wash” (lavar) no SPC, é representado com o desenho de uma figura a lavar uma peça de roupa num lavatório. Este signo é conceptualmente mais abrangente mas menos versátil para indivíduos com sérios problemas de aprendizagem, sendo por vezes necessário utilizar ou desenvolver signos mais específicos como o que acontece para “to wash hands” (lavar as mãos) ou “to wash face” (lavar a cara). Alguns sistemas têm variantes de signos mais generalistas, embora estes ocupem mais espaço nas tabelas e tabuleiros de comunicação, sejam estes manuais ou digitais (fig.61).

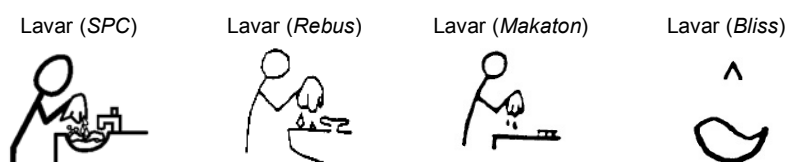


Fig.61: Signo “Lavar” nos sistemas SPC, Rebus, Makaton e Bliss

Fonte: *Augmentative Communication in Practice: An Introduction*, Alison Macdonald, 1994

- O único sistema que oferece um acesso aberto ao vocabulário, incluindo conceitos muito abstractos, é o Blissymbols. No entanto, os utilizadores têm de compreender as conjunções simbólicas para entender o seu significado (*De repente = tempo + relâmpado (céu+ electricidade)*). Este sistema é assim indicado para crianças ou adultos que, com o passar do tempo, necessitam de um vocabulário mais vasto e flexível. A fácil aquisição de signos é um factor importante, embora os signos mais icónicos sejam de mais fáceis aprender que os signos menos icónicos.

- O Blissymbols tem a particularidade de conter referências visuais em todas as categorias (verbos, adjectivos, etc.) permitindo uma grande flexibilidade no vocabulário. Apesar de se aproximar de um sistema linguístico, é menos eficaz para utilizadores que têm sérias dificuldades de aprendizagem.

- Recentes investigações revelam que para pessoas sem problemas de comunicação os signos Rebus são geralmente mais fáceis de aprender do que os signos Bliss (Clark, 1981, cit in Tetzchner e Martisen, 2000).

- Os sistemas SPC e Rebus são considerados os mais transparentes (grande nível icónico) de todos os SAAC (Dominowska, 2002).

- Segundo um estudo realizado em 2000 (Huer, 2003), o sistema SPC foi considerado mais translúcido do que os sistemas Picsyms e Bliss para a cultura Americana, Europeia, Mexicana e Chinesa. O mesmo estudo concluiu que os contextos culturais influenciam a interpretação dos signos (op cit).

É importante referir que a facilidade de interpretação de um signo varia consoante o seu grau conceptual; ou seja, os signos mais objectivos são mais fáceis de desenhar e definir do que os conceitos mais abstractos. Quanto maior for o nível conceptual e generalização de uma palavra, maior a dificuldade de a desenhar. Nem para todas as palavras de um vocabulário os signos conseguem ser icónicos, uma vez que os adjectivos e os pronomes são mais difíceis de desenhar. Para que cada utilizador desenvolva as suas capacidades e alcance resultados, é necessário que o sistema ou sistemas de signos que utiliza sejam adaptados às suas necessidades. Todos os intervenientes no desenvolvimento de SAAC deveriam ter sempre presente que os signos são um meio de comunicação e não um fim em si mesmos. A sua finalidade é proporcionar a comunicação interactiva.



#### **4.3.5. Características dos Sistemas de Signos Gráficos**

As características principais de um sistema de signos gráficos definem-se pela construção formal, facilidade de aquisição, flexibilidade e nível de representação simbólica ou iconicidade. A construção de um signo refere-se à sua estrutura formal, ao seu desenho. Este deve ser visualmente eficiente e de fácil reprodução, tendo em conta que grande parte das pessoas com deficiência tem problemas de percepção visual. Assim sendo, a (re)construção de um signo deve seguir princípios de legibilidade e de coerência entre a representação e o seu significado (MacDonald, 1994). A facilidade de aquisição de um signo gráfico refere-se à facilidade da sua aprendizagem. Grande parte dos estudos realizados em CAA (Clark, 1981; Ecklund e Reichle, 1987; Mizuko, 1987, cit in Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999) evidencia que os signos com maior iconicidade (ícone) têm maior probabilidade de serem adquiridos do que os signos com menor iconicidade (símbolo). A flexibilidade de um sistema corresponde à capacidade que o mesmo tem de se adaptar a novas situações gramaticais e a novos vocabulários. É relativamente frequente não se encontrar todas as palavras necessárias num só sistema. Quando esta situação se verifica, normalmente os signos de um sistema são combinados com signos de outro sistema, ou são construídos novos signos (MacDonald, op cit). O nível de representação simbólica ou iconicidade é determinado pelo grau de semelhança entre a representação visual de um signo e o seu significado (MacDonald, op cit; Ferreira, Ponte e Azevedo, op cit).

Ao contrário da linguagem verbal, os signos gráficos de SAAC correspondem a representações visuais de conceitos e os seus significados partilham semelhança visual com o seu referente (objecto); ou seja, são signos essencialmente icónicos. Esta característica icónica dos signos facilita a sua memorização e quanto maior for o seu nível icónico, maior a probabilidade de o signo ser correctamente interpretado e identificado pelo utilizador (Basil, 1995).

Em SAAC, o nível icónico estrutura-se segundo três categorias: transparência, translucidez e opacidade (Basil, 1985; Ferreira, Ponte e Azevedo, op cit). Um signo é considerado transparente quando o seu significado é facilmente interpretado, quando a sua forma gráfica mantém um elevado nível de semelhança com o referente (objecto). A designação de translucidez de um signo é aplicada quando a relação de semelhança entre o significado e a representação não é totalmente evidente. Um signo diz-se “opaco” quando a sua representação não mantém uma relação de semelhança com o seu significado; ou seja, quando o signo gráfico é abstracto. Como referido no capítulo 2, o signo pode ser inscrito segundo Peirce em três categorias: índice (relação de contiguidade física entre significante e referente), ícone (relação evidente entre significante e referente), e símbolo (relação arbitrária entre significante e referente). Verificou-se também que esta separação não é linear, podendo o mesmo signo estar presente em mais de uma categoria. Porém, é necessário referir que grande parte da literatura em CAA não contempla, ou não aborda, esta tripartição do signo, caracterizando-o antes por níveis de iconicidade que não são mais do que a transição de um signo icónico para um signo simbólico, correspondendo o signo icónico a um signo transparente e o signo simbólico a um signo opaco.

Segundo as características enunciadas concluiu-se que a construção de um signo deve seguir princípios de legibilidade e coerência formal; que os signos icónicos são mais fáceis de interpretar e memorizar; que a facilidade de aprendizagem de um signo está intimamente relacionada com o seu nível icónico; que a flexibilidade define-se pela versatilidade de um sistema em se adaptar a novas situações e novos vocabulários e que quando não existem signos para determinadas palavras, estes podem ser combinados com signos de outros sistemas ou podem ser construídos pelos interlocutores.

Um dos temas centrais da presente dissertação consiste na interpelação/interrogação da importância e influência dos significados culturais na percepção e interpretação dos signos gráficos de SAAC, e a sua influência em contextos de comunicação e aprendizagem. As características dos sistemas de signos gráficos de CAA acima descritas focam alguns pontos essenciais desta temática. Se o nível icónico de um signo, o seu nível de transparência, se define pela semelhança entre o significado e referente – semelhança entre forma e conteúdo – não estará esta condicionada aos significados de símbolos culturais onde o sistema se insere, ou seja, não contribuirão os factores culturais para a determinação do carácter icónico do signo e da sua interpretação? Vejamos o seguinte exemplo (fig. 62):



*Fig.62: Signo "Liberdade", SPC*

A figura acima faz parte do sistema SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação). Como podemos observar, a sua interpretação está dependente de factores simbólicos inerentes à cultura na qual se inscrevem; ou seja, se para a cultura Americana a figura da "Estátua da Liberdade" representa o conceito de "Liberdade", sendo para esta um signo transparente, para a cultura portuguesa o mesmo signo não ilustra o conceito de "Liberdade" – mas "América" –, sendo assim um signo opaco. Verificamos então que o nível de iconicidade de um signo está relacionado com o nível de semelhança entre representação e conceito, assim como também está relacionado com os significados simbólicos inerentes à cultura onde este se insere. Assim sendo, se a interpretação e aprendizagem de um signo está dependente do seu nível de iconicidade, também deverá estar dependente dos factores culturais intrínsecos da cultura onde este se inscreve.

De seguida adoptaremos como exemplo o sistema SPC, tema central desta dissertação, para expor o que enunciámos, tentando verificar que uma adaptação cultural é bem mais que a tradução literal dos signos.

#### **4.4. Incongruências culturais no sistema SPC**

Como referido, o sistema SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação) é de origem Americana e foi desenvolvido por Roxana Mayer Jonhson em 1981. Este sistema é um dos mais utilizados internacionalmente, indicado para diferentes grupos etários, e contém categorias sobre áreas específicas como lazer, sexualidade ou religião. Apesar do elevado número de signos e da versatilidade de temas, o sistema apresenta algumas incongruências que diminuem a sua qualidade e, por consequência, reduzem, a nosso ver, a sua potencialidade enquanto ferramenta didáctica/pedagógica. A natureza destas incongruências são entre outras, de cariz cultural, verificando-se que o vocabulário do SPC tem conotações e expressões características da cultura americana e que entram em conflito com alguns conceitos representativos da cultura portuguesa. Como já referido, a iconicidade de um signo gráfico também pode ser definida pela sua “compatibilidade” cultural. Se um signo representa conceitos culturais característicos de uma dada cultura, e estes não são óbvios para uma outra, então esse signo que era icónico na primeira cultura, passa a ser simbólico na segunda. Podemos dizer que um signo que supostamente deveria ser óbvio passa a ser abstracto, dificultando a sua memorização e aprendizagem. Como também já referimos anteriormente, a aprendizagem de um signo icónico é mais fácil do que a aprendizagem de um signo simbólico.

Em seguida enunciaremos algumas incongruências no SPC que, segundo Mullet e Sano (1995), são relativamente frequentes em sistemas de signos gráficos.

##### **4.4.1. Possíveis incongruências na construção de signos gráficos**

Os princípios de desenvolvimento de um signo gráfico são recursos que facilitam a sua construção e aplicação. Porém, a probabilidade de ocorrência de erros é grande. Segundo Mullet e Sano (op cit) os erros mais comuns têm a sua natureza na sintaxe inconsistente, na dominância de elementos secundários, em conceitos demasiado complexos, na utilização de linguagem ou sugestões ofensiva e na dependência cultural. Ilustraremos estas incongruências com exemplos do sistema SPC, retirados do software Boardmaker que, a nosso ver, diminuem as suas potencialidades enquanto sistema de comunicação.

**4.4.1.1. Sintaxe inconsistente** – Os elementos gráficos de um signo gráfico são a sua estruturação visual; todas as relações evidenciadas entre os elementos formais devem reflectir a analogia entre o signo gráfico e seu significado.

Os exemplos “Hora”, “Abotoar” e “Ocupado” (fig. 63) correspondem a signos e em todos eles o elemento “seta” é comum. O elemento “seta” é um recurso bastante útil para evidenciar um determinado pormenor no signo, para indicar movimento ou direcção, ou para indicar uma alteração no signo gráfico e pode ser entendido como uma chamada de atenção. Verificamos que no signo “Hora”, a direcção seta aponta para um dos ponteiros e encontra-se entre os dois

ponteiros que formam um ângulo recto; ou seja, evidencia o intervalo entre os ponteiros que corresponde a “15 minutos” ou “quarto de hora”. Visto que não existe diferença de tamanhos entre os ponteiros, poderíamos entender este signo como “quarto de hora” ou “15 minutos” e não “Hora”. No segundo exemplo, “Abotoar”, podemos constatar que a seta se encontra na direcção oposta, indicando “Desabotoar” e não “Abotoar”. No terceiro exemplo, “Ocupado”, a seta identifica movimento e percurso. Embora a metáfora utilizada não seja evidente, este signo talvez se adeque melhor ao conceito “Confuso” do que “Ocupado”, tendo em conta que os percursos delineados pelas setas induzem para o mesmo ponto de partida.

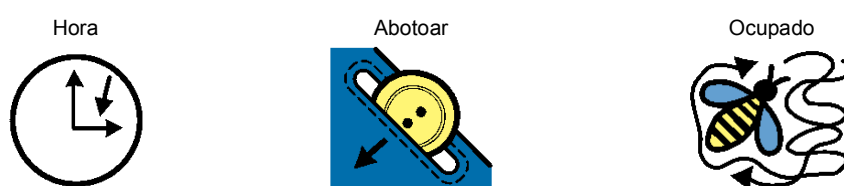


Fig. 63: Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

**4.4.1.2. Dominância de elementos secundários** – Os elementos secundários de uma imagem, como o nome indica, são elementos de segundo plano e a sua função consiste em facilitar a contextualização e a evidência dos elementos principais. Quando tratados ao mesmo nível dos elementos principais, os elementos secundários ganham a mesma evidência destes, dificultando a leitura dos signos por parte dos utilizadores que poderão não conseguir discriminar correctamente os elementos-chave do signo. Segundo os exemplos (fig. 64), no signo “Salada de Fruta” o elemento da lata não acrescenta nenhum factor relevante ao conceito de “Salada de Fruta”, a não ser que esta seja enlatada, o que não se verifica. No segundo exemplo, o elemento “balão” evidencia-se pela cor e pelo tamanho, não se revelando essencial para o entendimento do conceito de cartaz, tal como era pretendido. No terceiro exemplo, a existência de vários elementos ligados à categoria “comida” prejudicam a interpretação do signo “Esparguete” como “Esparguete”.

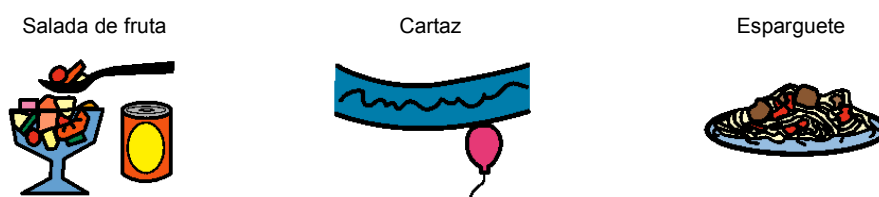


Fig. 64: Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

**4.4.1.3. Aplicação de conceitos demasiados complexos** – Quanto maior for o nível de abstracção do conceito, maior a dificuldade em representá-lo visualmente. Nestas situações a metáfora é um bom recurso para aplicar em conceitos abstractos, contudo apenas devem ser aplicadas metáforas que façam parte do universo conceptual dos utilizadores. Caso contrário a

imagem poderá não ser correctamente interpretada. A partir dos exemplos em baixo apresentados (fig. 65), verificamos que as imagens são demasiado complexas ou simplesmente complexas (exemplos 1 e 2, respectivamente, na figura), o que não permite que se entenda o seu propósito. No terceiro exemplo, no signo “Fácil”, a recorrência a conceitos matemáticos poderá não ser a melhor solução, tendo em conta que muitos utilizadores do sistema têm atrasos a nível cognitivo. Deverá ter-se em conta que aquilo que para muitos pode ser óbvio, para outros não o é.

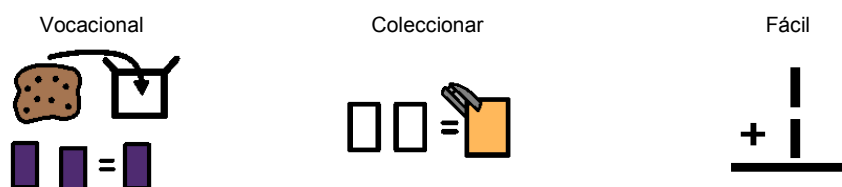


Fig.65:Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

**4.4.1.4. Utilização de linguagem ou sugestões ofensivas** – A representação visual de um signo gráfico deve estar em consonância com o universo visual e conceptual dos seus utilizadores. Quando esta situação não se verifica podem surgir equívocos nas representações visuais que podem ser consideradas ofensivas. Por exemplo, um signo com o polegar para cima é, para a nossa cultura, sinónimo de “OK”. No entanto para os habitantes de um país como a Sicília o mesmo gesto corresponde a um insulto. No exemplo em baixo (fig. 66) verificamos que a palavra “mas” no software Boardmaker corresponde a uma imagem da parte traseira dos membros inferiores de uma pessoa. Pensamos que se trata de um erro de tradução da palavra “but” que em inglês designa “mas”, mas cujo som, em inglês, pode sugerir “rabo”/“nádega”.

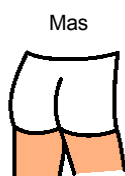


Fig.66: Signo “Mas”, sistema SPC  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

**4.4.1.5. Dependência cultural** – As representações de um signo gráfico devem estar em sintonia com o universo conceptual dos utilizadores. A utilização de conceitos (expressões, formas, etc.) que não estejam de acordo com o contexto cultural dos utilizadores comprometem a usabilidade do signo gráfico. Uma das desvantagens do sistema SPC deve-se ao facto de o seu vocabulário ser muito dependente de características da cultura americana. Como podemos constatar a partir dos exemplos em baixo ilustrados (fig. 67), a simbologia americana impede que os signos sejam interpretados correctamente pela cultura portuguesa. O primeiro signo representa uma expressão americana “See you later, Alligator!” que, adaptado para a língua portuguesa, corresponde à

expressão “Até à vista”. As expressões não são equivalentes pois a interpretação de “see you later Alligator” é de cariz cultural. O segundo e o terceiro exemplos representam conceitos que também não se inserem no universo conceptual português. Assim sendo, verificamos que a adaptação de um signo a um contexto cultural diferente do da sua origem não consiste apenas na sua tradução, mas na sua adequação formal; ou seja, no seu redesenho, de forma a inseri-lo no universo conceptual da cultura onde se irá inscrever.



Fig. 67: Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

#### 4.4.2. Constrangimentos culturais nos sistemas de signos gráficos

O desenvolvimento de um sistema de signos gráficos consiste em desenhar conceitos em unidades simples e a sua interpretação depende dos conceitos dos seus utilizadores. O mesmo signo pode ter diferentes interpretações em diferentes culturas. É fundamental que o primeiro passo no desenvolvimento de um signo seja a identificação dos seus utilizadores, das suas características, rotinas, vivências, sociedade e cultura. Se o sistema tem por objectivo abranger um elevado número de utilizadores, existem princípios que devem ser considerados de modo a ultrapassar eventuais divergências culturais. Segundo Horton (1994), existem alguns factores que reduzem a interpretabilidade dos signos entre culturas. Estes caracterizam-se pela não remoção ou pela tradução de texto; utilização de símbolos culturais específicos; inclusão de gestos e de partes corporais; recorrência a símbolos religiosos e aplicação de figuras animais e cores. Apesar destes factores se aplicarem a sistemas de signos em geral e tenderem a abranger o maior número de utilizadores possível, não devemos esquecer que o sistema SPC é um sistema de comunicação específico e para um determinado tipo de utilizadores. No entanto, e devido às suas características, é um dos mais utilizados internacionalmente, fazendo com que tenha de considerar determinados factores culturais aquando da adaptação dos signos.

**4.4.2.1. Não remoção ou tradução de texto** – Na construção de um signo é necessário entender que a leitura das palavras depende de factores culturais e deve ser evitada a menos que possa ser facilmente traduzida. Nas duas primeiras figuras (fig. 68) – “Preço” e “Sombrio” –, verificamos que os elementos de texto são parte essencial do signo. Enquanto que no primeiro se poderia substituir facilmente o símbolo “\$” por o símbolo “€” (euro), no segundo esta alteração não poderia ser tão linear, uma vez que o signo deveria ser redesenhado tendo em conta que não partilhamos a mesma “moeda” e a representação do signo não se adequa ao nosso conceito de sombrio –

*sombrio: adj., que produz sombra; em que há sombra; não exposto ao Sol; escuro; fig., triste; ríspido; severo; despótico; que desconsola.*<sup>4</sup>

Nos restantes exemplos, constatamos que estes têm escrito o que significam. Apesar da sua correcta tradução, verificamos que o signo original não contempla a sua denominação escrita e por isso devemos ter em consideração que as palavras são elementos formais e que influenciam a composição global do signo. Também constatamos que os signos com palavras traduzidas têm uma resolução inferior aos signos originais, fazendo com que o signo apareça muito “pixelizado” aquando da sua impressão ou visualização no ecrã; ou seja, fazendo com que a sua imagem seja distorcida.

No desenvolvimento de um signo deverá existir igualmente a preocupação de pensar na sua possível “tradução”, uma vez que as letras também são signos gráficos e devem ser tratadas como tal. Se não for possível a tradução ou remoção de palavras num signo gráfico, talvez a melhor opção seja redesenhá-lo.



Fig.68:Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

**4.4.2.2. Utilização de símbolos culturais específicos** – O significado de um signo está directamente relacionado com a qualidade da representação visual existente nos utilizadores. Assim sendo, a utilização de símbolos ou de representações visuais particulares de um grupo ou de uma cultura poderá ser apenas correctamente interpretadas pelos membros desse grupo ou dessa cultura. Como podemos constatar, as metáforas utilizadas nas figuras em baixo (fig. 69) para representar os conceitos de “Liberdade”, “Lenhador” e “Capital”, têm elevada carga simbólica de raiz cultural. No entanto, pensamos que no último signo – “Capital” – existiu um problema de tradução e de fusão entre “Capital” – de um país – com “Capitol – edifício governamental Norte-Americano. Estes exemplos são úteis para entender que os signos tanto podem ser transparentes para uma cultura, como podem ser opacos para outras.



Fig.69: Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

<sup>4</sup> Dicionário da Língua Portuguesa On-Line, [www.priberam.pt](http://www.priberam.pt)

**4.4.2.3. Inclusão de gestos e de partes corporais** – A utilização de gestos e partes corporais como as mãos deve ser feita com precaução. A interpretação sobre o mesmo gesto pode ter significações diferentes em culturas diferentes. Na primeira figura (fig. 70), o signo “Vai tomar no...” – de origem brasileira –, é claramente uma expressão ofensiva. No entanto advém da expressão americana “Kiss my ass” e poderá não ser correctamente interpretada na cultura portuguesa. A segunda, como referimos, poderá ser o resultado da incorrecta tradução da palavra “but” para a palavra “mas”, e esta poderá ter conotações indesejadas.



Fig.70: Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

**4.4.2.4. Recorrência a símbolos religiosos** – Deverá considerar-se que nem todos os indivíduos partilham a mesma religião. Desta forma, o recurso ao universo simbólico religioso deve ser evitado, a menos que se inclua dentro das funções do signo. Apesar do SPC ser um dos poucos SAAC que dispõe de uma categoria dedicada à religião, alguns signos mostram-se incoerentes com algumas palavras (fig. 71). O signo “irmã” não representa o conceito religioso português de “irmã” e os restantes poderão corresponder à incorrecta tradução da palavra “Minister”, que em inglês significa padre protestante, para a palavra portuguesa “Ministro”, que significa membro do governo que dirige um Ministério. A tradução literal de um signo muitas vezes apresenta diferenças de sentidos.



Fig.71: Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)



**4.4.2.5. Aplicação de figuras animais** – Na aplicação de figuras animais terá de se verificar se a figura animal é uma espécie que habita o universo dos utilizadores (existem animais que são característicos de determinados países como o canguru na Austrália ou o camelo no Egipto e que não estão próximos de outras culturas), e se a figura animal é dotada de valor simbólico para a cultura onde o signo se inscreve (por exemplo, a cobra simboliza perigo na cultura ocidental mas para a cultura oriental simboliza vida e nascimento). O signo utilizado em SPC para designar a palavra “Animais” (fig. 72) apresenta três figuras: um porco, um urso e um canguru. Como sabemos, estes dois últimos não fazem parte da fauna portuguesa, logo são desajustados ao universo cultural português. A palavra “Animais” é um termo abrangente de uma classe e como tal deveria ser compreendida por elementos mais representativos.

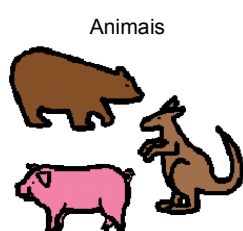


Fig.72: Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

**4.4.2.6. Cores** – O significado atribuído às cores é convencionado e modifica-se entre culturas. Deste modo, é necessário entender esses significados para que o signo gráfico seja coerente com o universo conceptual da cultura onde se insere. Para garantir a correcta aplicação cromática num signo é recomendado que exista sempre uma versão deste a preto e branco. Se o signo funcionar nesta versão, de certo funcionará na sua versão a cores. Também será útil definir, antes da sua concepção, uma paleta estruturada de cores que deverá definir um conjunto de colorações consoante os utilizadores do sistema, e utilizá-la para explicitar a organização do mesmo sistema. Por último, e antes da sua utilização, deverá testar-se o signo – as situações de teste ajudam a identificar vários tipos de incongruências no sistema, principalmente as que dizem respeito à cor. As imagens em baixo (fig. 73) ilustram a desadequação da cor nos signos “Táxi” (apesar de na ilha da Madeira os táxis serem amarelos), “Fatia de queijo” e “Camarão”.



Fig.73: Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

O SPC é considerado um dos SAAC mais utilizados internacionalmente pois possui um elevado número de signos (mais de 4000 signos) aplicados tanto em versão a cores como em versão a preto e branco, divide-se em várias categorias e as suas características formais fazem com que possa ser aplicado em diferentes faixas etárias. Porém, o vocabulário de um sistema terá sempre limitações, cabendo ao terapeuta ou educador especializado escolher os signos indicados para necessidades específicas dos seus utilizadores (Tetzchner e Martisen, 2000). Em SAAC os signos são uma proposta e não um fim, podendo ser alterados e combinados com signos de outros sistemas, se funcionarem como uma vantagem na comunicação dos utilizadores. São as necessidades específicas dos utilizadores que determinam a decisão sobre os signos a figurar no seu vocabulário. Se as palavras necessárias não existem no sistema utilizado, devem ser criados signos novos (op cit). Ao contrário de outros sistemas de signos, os signos gráficos em SAAC podem ser alterados para facilitar a comunicação e interacção dos seus utilizadores. No entanto, este facto não pode servir de justificação para uma desadequada adaptação de um SAAC. Enquanto recurso alternativo de comunicação, num determinado universo cultural, um sistema de signos exige mais do que a sua tradução e, em muitos casos, revela-se necessário que se equacione o seu redesenho e/ou construção de novos signos.

Quando se inicia o ensino da linguagem a pessoas com perturbações graves de comunicação, existem conceitos mais simples e mais complexos que podem ser abordados. Já quando se inicia um sistema com um utilizador deve-se ter a preocupação de, numa primeira abordagem, ensinar conceitos simples (op cit). Segundo critérios definidos por Lahey e Bloom (1977, cit in Tetzchner e Martisen, 2000), as primeiras palavras a serem ensinadas devem caracterizar-se por se centrarem em:

- **Palavras-objectos** (objectos, pessoas e lugares), que dependem das situações em que o utilizador participa;
- **Palavras de relação** (verbos, adjectivos, preposições, etc.), que devem ser escolhidas de modo a serem utilizadas com todos ou com a maioria dos objectos.

Por outro lado, devem evitar-se:

- **Palavras para sentimentos**, porque são difíceis de demonstrar;
- **Palavras “SIM” e “NÃO”** como expressões de afirmação e de negação;
- **Pronomes**, uma vez que se recomenda antes a utilização do nome das pessoas;
- **Cores e opostos**, pois estes serão aprendidos mais tarde.

Segundo os critérios enunciados verificamos que o primeiro vocabulário a ser ensinado aos utilizadores caracteriza-se por conceitos simples que lhes são familiares; ou seja, os signos a figurar no primeiro vocabulário básico do utilizador serão aqueles que são mais familiares. Deste modo, é esperado que o sistema de signos escolhido contenha estes signos básicos. Devido à carga cultural americana evidente no vocabulário do SPC, verifica-se que algumas palavras

básicas referentes ao universo familiar dos utilizadores portugueses estão formalmente desadequadas ou são inexistentes. Palavras como “Fazer xixi”, “Magusto”, “S. João”, “Rua”, “Bacalhau”, “Fiambre”, etc, não têm uma correcta adequação ou nem sequer existem no SPC. Por muito que se tenha de adaptar um signo a um utilizador, esta adaptação não deveria ser de raiz pois as palavras consideradas básicas na cultura portuguesa deveriam constar do sistema. Verificamos também que muitos signos têm problemas a nível formal e de desenho (fig. 74), evidenciando que na sua concepção não existiu a participação de um especialista em representação e em comunicação ou de um designer de comunicação.

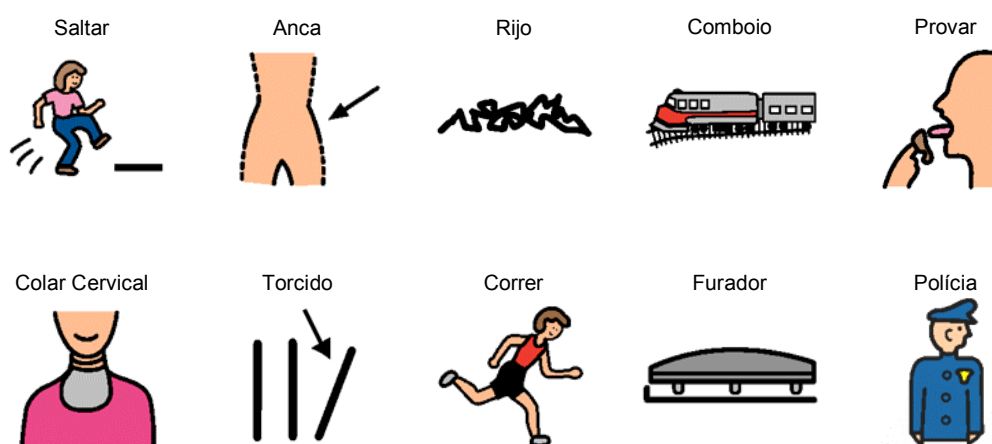


Fig.74: Exemplos de signos SPC

Fonte: Software Boardmaker (versão 5.2)

Como referimos no capítulo anterior, a função do designer de comunicação de aplicar métodos de efectivar uma determinada mensagem gráfica no utilizador parece-nos desta forma importante, pois a sua participação, em conjunto com especialistas da área, na concepção e desenvolvimento de recursos didácticos e pedagógicos de SAAC, pode ser o único meio de comunicação e expressão para determinados indivíduos.

#### **4.5. Tecnologia de Apoio para a Comunicação: O Software Boardmaker**

As sociedades contemporâneas são fortemente caracterizadas pela amálgama de informação que coordenam. De facto, o desenvolvimento tecnológico nas áreas da informação e da comunicação registado nas últimas décadas amplificaram os nossos meios de comunicação e de acesso à informação. Se a expansão das Tecnologias de Informação e Comunicação tem alterado significativamente o modo como o sujeito comum acede à informação e comunicação, estas tecnologias não têm sido menos significativas para os indivíduos com deficiência, especialmente no que diz respeito aos que estão incapacitados de comunicar oralmente e de interagir naturalmente com o meio envolvente. As Tecnologias de Informação e Comunicação têm sido responsáveis pelo aumento significativo de novas soluções tecnológicas direccionadas para ajudas técnicas a pessoas com deficiência. Uma dessas soluções tecnológicas é o software Boardmaker que permite que terapeutas e educadores desenvolvam recursos de ajudas técnicas de um modo mais eficaz. Em seguida descreveremos com maior detalhe o que são ajudas técnicas, tecnologias de apoio e as suas vantagens, e em que consiste o software Boardmaker (versão 5.2).

##### **4.5.1. Ajudas Técnicas**

Como referimos anteriormente, a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) engloba todas as formas de comunicação que complementem, substituam e/ou apoiem a fala, através de aplicação de técnicas e estratégias que têm por objectivo melhorar a qualidade de vida em indivíduos, que por motivos de deficiência ou incapacidade física, vêm reduzidas as suas capacidades de comunicação, expressão e interacção. A comunicação é conseguida através da utilização de Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação (SAAC); ou seja, através da aplicação de recursos naturais ou desenvolvidos com finalidades educativas e terapêuticas que envolvem mecanismos de expressão diferentes da expressão oral (Souza, 2003). Os Sistemas de Comunicação com Ajuda requerem a utilização de instrumentos ou de técnicas específicas.; ou seja, *“a utilização de instrumentos específicos para funções de compensação (compensação ou amplificação de funções ausentes ou comprometidas) ou funções de substituição (instrumentos e estratégias alternativas)”* (Rocha, 2003:5). Para os indivíduos com deficiência motora grave e com incapacidades de expressão oral – como os portadores de paralisia cerebral –, as ajudas técnicas devem facilitar-lhes o acesso a um conjunto de signos ou a outras formas de expressão que lhes permitam construir um sistema expressivo e possibilitem a construção de uma mensagem. Devem igualmente oferecer-lhes uma forma eficaz de suportar, através de mecanismos físicos e/ou auxílios técnicos, essa mensagem (Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999). As ajudas técnicas permitem a indivíduos com incapacidades de comunicação e de expressão aceder a formas e meios que lhes possibilitem o desenvolvimento eficaz do processo de comunicação e de interacção. Para que as ajudas técnicas referidas facilitem de forma efectiva a autonomia destes

indivíduos no processo de comunicação/interacção, devem englobar três características fundamentais (Basil, 1995, cit in Souza, 2003):

– **A resposta motora necessária no manejo de um auxílio técnico deve ser adaptada às possibilidades do utilizador.** Nos casos em que o utilizador sofre de deficiência motora grave e que consiga manipular um determinado auxílio técnico, a resposta motora necessária deve exigir ao utilizador o menor esforço possível.

– **Os auxílios técnicos devem permitir diversas opções de forma a facilitar a comunicação do utilizador com o meio.** Um determinado auxílio técnico deve ser flexível o suficiente para se adaptar às necessidades do utilizador. Os computadores pessoais adaptados são tecnologias de apoio extremamente funcionais e flexíveis. Para além de se poderem adaptar às especificidades do utilizador, estas tecnologias também lhe permitem desempenhar diferentes tipos de funções ao mesmo tempo.

– **Os auxílios técnicos devem promover a autonomia do utilizador.** Devido a isto, devem ser portáteis e resistentes, para que possam ser utilizados em qualquer momento ou local. Para utilizadores com deficiência motora grave, o acesso a determinadas tecnologias de apoio poderá aumentar e amplificar a sua comunicação e, como consequência, aumentar a sua independência, a sua qualidade de vida e contribuir para a sua inclusão social. A escolha e adopção de uma determinada ajuda técnica deve ser centrada nas necessidades, especificidades e aceitação do utilizador.

#### **4.5.2. Tecnologias de Apoio para a Comunicação**

O termo *Tecnologias de Apoio* é aplicado às “*tecnologias que visam facilitar as actividades e participação, promovendo a autonomia, a inserção social e possibilitando para que a pessoa com deficiência manifeste as suas potencialidades.*” (Rocha, 2003:7). Esta terminologia surge da junção do conceito de acessibilidade (adaptação do ambiente às pessoas para facilitar a realização de determinadas tarefas) ao de ajudas técnicas (adaptação das pessoas ao ambiente para facilitar a realização de determinadas tarefas) (Queirós, 2001). O termo *Tecnologias de Apoio para a Comunicação* é frequentemente utilizado para designar o conjunto de equipamentos e dispositivos que auxiliam o utilizador a expressar-se (Tetzchner e Martisen, 2000). As tecnologias de apoio para a comunicação podem ir desde equipamentos de tecnologia simples – como é exemplo as tabelas de comunicação simples, luzes e ponteiros –, até equipamentos de alta tecnologia, como os programas computacionais, sensores, fala artificial, etc. (op cit).

O conceito de *Tecnologias de Apoio para a Comunicação* evidenciou-se com o aparecimento de soluções tecnológicas baseadas no computador (op cit). O desenvolvimento tecnológico a nível da electrónica, informática e telemática (Queirós, 2001) tem permitido a concepção de soluções inovadoras que potencializam as capacidades de comunicação e de autonomia dos indivíduos com deficiência ou com incapacidade física. As novas tecnologias da comunicação e da

informação aplicadas a tecnologias de apoio têm possibilitado (Santarosa, 1997, cit in Damasco e Filho, 2002):

- **O desenvolvimento de sistemas de comunicação mais eficazes**, que em muitos casos são os únicos meios pelos quais estas pessoas podem comunicar e expressar-se;

- **A concepção de ambientes computacionais enquanto ambientes de aprendizagem.** A característica de flexibilidade e a capacidade de personalização de ambientes computacionais possibilitam a sua utilização enquanto ferramenta pedagógica adaptável às necessidades dos utilizadores, podendo minimizar as dificuldades que estes possam vir a ter devido à sua deficiência (Valente, 2001, cit in Tanaka, 2004). Por outro lado, o desenvolvimento de recursos didáticos/pedagógicos computacionais para pessoas com problemas motores graves pode fomentar o seu interesse para a aprendizagem de conteúdos, assim como pode promover a partilha de experiências e de ideias (Schlünzen, 2000 cit in Tanaka, 2004);

- **O aparecimento de soluções de controlo do ambiente** que possibilitam que indivíduos com funções motoras seriamente comprometidas comandem remotamente o seu ambiente doméstico, conseguindo maior controlo e independência nas suas vidas diárias;

- **A inserção de indivíduos com deficiência ou incapacidade física na vida profissional.** Não existem dúvidas de que as tecnologias da informação e da comunicação podem fazer a diferença na vida de pessoas com deficiência ou com incapacidades físicas. Estas tecnologias não só aumentam as possibilidades de comunicação, como também facilitam o acesso à informação. Um simples movimento do pescoço ou movimento ocular pode ser o suficiente para controlar o ambiente computacional (Souza, 2003). No entanto, o acesso às tecnologias, principalmente às computacionais, não pode ser visto como um fim, mas como uma ferramenta capaz de enriquecer o processo de ensino/aprendizagem na tentativa de promover o desenvolvimento cognitivo e humano, a motivação e a auto-estima (Tanaka, 2004) em indivíduos nas condições já referidas.

Para a presente dissertação interessa-nos abordar as tecnologias de apoio enquanto meios para o desenvolvimento de recursos pedo-didáticos, principalmente no que diz respeito a tabelas e tabuleiros de comunicação (que abordaremos de seguida), enquanto ajudas técnicas para pessoas com deficiência ou incapacidade física.

As tecnologias de apoio para a comunicação podem ser baseadas em alta tecnologia ou em tecnologias de apoio tradicionais (Tetzchner e Martisen, 2000).

As tecnologias de apoio tradicionais também podem ser entendidas como instrumentos de baixa tecnologia que são úteis para o desenvolvimento de funções comunicativas breves. O mesmo acontece em relação ao desenvolvimento de actividades didáticas/pedagógicas (Ferreira, 2005), baseando-se em tabelas de comunicação ou tabuleiros de comunicação, brinquedos adaptados, relógios indicadores, digitalizadores de fala, entre outros (Tetzchner e Martisen, op cit). As tabelas ou tabuleiros de comunicação são recursos didáticos/pedagógicos que funcionam como suporte dos signos gráficos. Consistem em superfícies sobre as quais são dispostos os signos gráficos,

que se colocam diante do utilizador, sendo que este poderá, através de métodos de selecção (gesto, apontador luminoso, varrimento), seleccionar os signos que pretende (Basil, Soro-Camats e Bultó, 2004). Os tabuleiros de comunicação podem ser compostos por diferentes materiais e possuir diversas dimensões, dependendo da actividade e das necessidades do utilizador. As tabelas e tabuleiros de comunicação têm a vantagem de poderem ser elaborados manualmente, tornando-se assim extremamente económicos e de grande portabilidade. Contudo, o tempo dispendido na sua elaboração é considerável, visto que cada utilizador tem o seu próprio vocabulário de signos e o espaço de que dispõe para a colocação dos signos é limitado. As altas tecnologias de apoio para a comunicação compreendem o conjunto de recursos baseados nas tecnologias – os recursos baseados em sistemas electrónicos e informáticos que podem potenciar a autonomia, comunicação e interacção em pessoas com deficiência ou incapacidade física. As tecnologias de apoio para a comunicação mais recentes baseiam-se em dispositivos que utilizam sistemas informáticos, ou seja a “*tecnologia dos computadores*” (Tetzchner e Martisen, op cit).

Com o grande desenvolvimento tecnológico que se tem verificado nas últimas décadas, temos assistido ao aparecimento de soluções inovadoras na área da informação e comunicação. O crescimento tecnológico tem promovido o aparecimento de novas soluções de equipamento de ajudas técnicas para pessoas com incapacidades ou deficiência (Queirós, 2001). Estas tecnologias de apoio baseadas nas novas tecnologias de informação e comunicação podem fazer a diferença para que pessoas que padeçam dos problemas acima descritos consigam desenvolver competências que lhes permitam desempenhar papéis mais activos e autónomos na sua vida quotidiana e em sociedade.

Actualmente tem-se verificado que o crescimento a nível tecnológico está a ser cada vez mais direccionado para o desenvolvimento de soluções centradas na rapidez, portabilidade e acessibilidade da informação e comunicação, como é exemplo a Internet “wireless” (sem fios), telemóveis de terceira geração, entre outros. Este desenvolvimento tem potenciado a propagação de ajudas técnicas mais eficazes. Actualmente, e com a generalização de computadores portáteis, relativamente baratos e com performances cada vez mais elevadas, muitos dos indivíduos com deficiência e incapacidade física têm a oportunidade de aceder a informação e comunicação, mas também aceder a recursos e a estratégias de ensino/aprendizagem que adoptam o computador enquanto ferramenta capaz de promover o desenvolvimento cognitivo, a motivação e a auto-estima.

A adopção do computador pessoal enquanto ferramenta de ensino e formação pode possibilitar que a pessoa com deficiência adquira independência através da realização de actividades construtivas, tendo em conta as aplicações e os dispositivos computacionais (Afonso, 1997). Estas ferramentas promovem um alargamento da ocupação do tempo, desenvolvem e reforçam reacções de adaptação, reduzem comportamentos desviantes, aumentam o estímulo sensorial e promovem a motivação e auto-satisfação. As tecnologias de apoio para a comunicação baseadas nas tecnologias dividem-se em hardware e software. Entende-se por hardware todos os

dispositivos físicos computacionais que fazem parte da ajuda técnica, como por exemplo o teclado especial, sensores, apontadores, ecrã tátil, impressora, vários tipos de manípulos, sintetizadores de voz, dispositivos áudio, entre outros. Por software compreendem-se todas as aplicações possíveis em ambientes computacionais, desde bibliotecas digitais de signos gráficos a plataformas de comunicação a distância. Muitos dos utilizadores de signos gráficos de SAAC nunca conseguiram escrever uma carta. Porém, um programa de computador especializado pode dar-lhes a oportunidade de o fazer (Tetzchner e Martisen, 2000). As pessoas com deficiência neuromotora grave têm muitas dificuldades a nível motor e nem sempre têm acesso a todas as tecnologias de apoio. Contudo, as tecnologias de apoio baseadas em alta tecnologia têm maior flexibilidade de adaptação às necessidades e especificidades do seu utilizador do que as tecnologias de apoio tradicionais. No entanto, e para que os recursos tecnológicos funcionem enquanto alternativa de acesso a portadores de deficiência, devem abranger as necessidades informáticas estabelecidas; permitir que o utilizador interaja de forma autónoma e sem riscos de saúde e oferecer uma estratégia mais eficiente de acesso; ou seja, devem permitir maior velocidade e precisão nas acções desempenhadas pelo utilizador, exigindo-lhe o mínimo de esforço num tempo mais alargado da sessão de trabalho (Queirós, 2001). Apesar das diversas vantagens dos equipamentos informáticos, nem todas as pessoas têm a possibilidade de os adquirir, seja por falta de recursos, seja por falta de informação adequada (op cit).

#### **4.5.3. Tecnologias de Apoio para a Comunicação: Software Boardmaker**

Para além das vantagens que as tecnologias oferecem ao indivíduo com incapacidades, o desenvolvimento de software e de instrumentos didácticos em formato digital têm permitido a terapeutas e educadores a possibilidade de desenvolver recursos didácticos/pedagógicos de uma forma mais rápida e flexível. Softwares de sistemas de signos gráficos, como o *GridMaker* “*Writing with Symbols*” (Escrita com símbolos), *Boardmaker*, *Blissymbol* para ambiente Windows, entre outros (Cornwallis & Peacock, 1994) facilitam a elaboração de tabelas e tabuleiros de comunicação, instrumentos de estratégias de reabilitação para pessoas com incapacidade e deficiência. Antes do aparecimento destes softwares, os signos que configuravam as tabelas eram fotocopiados, recortados e colados e, apesar de este processo manual ser bastante económico, o tempo dispendido na sua concepção era demasiado. A possibilidade de condensar numa só aplicação todos os signos de um sistema gráfico e elaborar nele tabelas de comunicação, traz muitas vantagens, nomeadamente (op cit):

- **Na redução de tempo na elaboração de tabelas de comunicação.** Apesar de as funcionalidades de um software necessitarem de tempo para serem aprendidas, um utilizador experiente consegue trabalhar e desenvolver tabelas de comunicação rapidamente;



- **Na melhoria na qualidade de imagem.** O aspecto final das tabelas de comunicação concebida a partir de um software terá, em princípio, melhor apresentação e melhor qualidade de imagem do que quando realizada manualmente;
- **Na maior quantidade de tabelas.** Uma das vantagens da informação digital consiste na sua possibilidade de armazenamento. No caso de tabelas de comunicação, o terapeuta ou educador pode desenvolver um elevado número de tabelas e armazená-las. Assim, as tabelas são mais fáceis de conceber, permitindo o alargamento do vocabulário disponível ao utilizador;
- **Na flexibilidade.** Tendo em conta que as tabelas podem ser armazenadas e facilmente reutilizadas. Desta forma os signos gráficos que configuram as tabelas podem ser facilmente alterados, seja na sua cor, dimensão, localização na tabela, seja na substituição por outro signo. Esta característica aumenta substancialmente a diferença entre a elaboração de tabelas de comunicação, recorrendo a programas especializados para o efeito, e a sua concepção manual;
- **No custo.** Apesar de estes softwares não serem relativamente acessíveis, dever-se-á ter atenção na relação entre qualidade e preço. Se o software for de facto eficiente nas suas funções e se o terapeuta ou educador o utilizar com frequência, torna-se evidente que este investimento irá poupar tempo na concepção de materiais.
- **Na eficiência.** A fácil reprodução permite a construção mais rápida e eficaz de tabelas de comunicação, assim como de outro tipo de recursos. Esta característica beneficia o utilizador, no sentido em que este tem ao seu dispor uma maior quantidade de recursos que podem ser facilmente alterados consoante as suas necessidades e desenvolvimento do utilizador.

Um dos objectos de estudo da presente dissertação consiste em analisar um software de sistema de signos gráficos que permite, a terapeutas e educadores, a concepção de materiais e recursos didácticos e pedagógicos para pessoas que necessitam SAAC: o software Boardmaker (versão 5.2). O software Boardmaker (versão 5.2) foi desenvolvido pela empresa americana Mayer-Jonhson e pode descrever-se como sendo uma biblioteca digital do sistema de signos gráficos SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação) que permite a elaboração de tabelas ou quadros de comunicação, recorrendo a um programa de desenho e de texto (Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999). Este software está adaptado para a língua Portuguesa sendo distribuído em Portugal pela empresa Anditec.

#### **4.5.3.1. Características**

Enquanto objecto de estudo da presente investigação, o software Boardmaker apenas será analisado segundo duas das suas funções principais: enquanto ferramenta de desenho e enquanto biblioteca de signos do sistema SPC.

O Boardmaker, como o próprio nome nos indica, é um “produtor de pranchas” indicado, enquanto ferramenta de concepção de materiais didácticos/pedagógicos de CAA, para terapeutas e

educadores. Neste programa é possível elaborar grelhas, tabelas, quadros de comunicação e outros recursos que requerem a aplicação do sistema de signos gráficos SPC.

O programa dispõe de:

- Uma biblioteca com mais de 4000 signos do sistema SPC adaptados à língua portuguesa e a outras línguas, organizados por categorias (adjectivos, verbos, saúde, alimentos, casa, social, lazer, pessoas, lugares, desporto, religião, etc.) e disponíveis a cores e em preto e branco;
- Grelhas pré-definidas disponíveis em vários formatos e para diferentes actividades (calendários, agendas, vocalizadores, tabelas e outras actividades);
- Um programa de desenho e de texto que permite alterar as cores, as dimensões e o desenho dos signos gráficos, assim como alterar o texto que acompanha cada signo;
- Um manual de utilização, em formato papel, em português;
- Manuais de utilização em formato digital:
  - Manual de utilização e tutoriais em inglês;
  - Listagem dos signos do SPC em várias línguas, incluindo a língua portuguesa;
  - Listagem de signos culturais específicos de vários países (Austrália, Brasil, Canadá, Chile, França, Finlândia, Espanha, Reino Unido, etc.), excepto signos culturais específicos de Portugal.

Segundo as características das funções mencionadas no programa, o Boardmaker permite:

- A concepção de tabelas e quadros de comunicação;
- A pesquisa dos signos através da introdução de letras ou de palavras-chave;
- O armazenamento, nomeação, organização, redimensionamento e alteração de signos gráficos;
- A produção e armazenamento de novos signos;
- A personalização de categorias de signos;
- A manipulação das imagens em qualquer dimensão e espaçamento;
- A importação de imagens exteriores ao programa na biblioteca de signos;
- O armazenamento (salvar) em formato digital das tabelas ou quadros de comunicação desenvolvidos;
- A impressão dos documentos.

O Boardmaker (versão 5.2) apresenta-se em formato de CD-ROM e, por razões de segurança, só pode ser acedido quando este se encontra no leitor de CD do computador. Encontra-se disponível tanto para o sistema operativo Windows, como para o sistema Macintosh, tendo os seguintes requisitos mínimos:

<i>Sistema Operativo</i>	<i>Formato</i>	<i>Processador</i>	<i>Memória Ram</i>	<i>Espaço disponível em disco</i>
Windows 98 ou XP	CD-Rom	Pentium II	64 MB	250 MB
Mac 8.6 ou superior	CD-Rom		128 MB	310 MB

Quando o programa é iniciado, o utilizador pode escolher uma de entre três opções de trabalho:

- Abrir um quadro novo, que consiste verdadeiramente em abrir um documento novo;
- Abrir um quadro guardado, que compreende a reutilização de um documento anteriormente armazenado;
- Abrir um quadro pré-definido, que consiste em abrir um documento pré-definido pelo programa ou pelo utilizador, tais como calendários, agendas, grelhas de comunicação, vocalizadores, entre outras actividades disponíveis.

#### 4.5.3.2. Ferramentas de desenho

O ambiente de trabalho do programa apresenta duas funções principais, uma enquanto ferramenta de desenho e a outra como biblioteca digital de signos gráficos SPC.

Das funções principais de desenho destacam-se as seguintes (fig. 75):

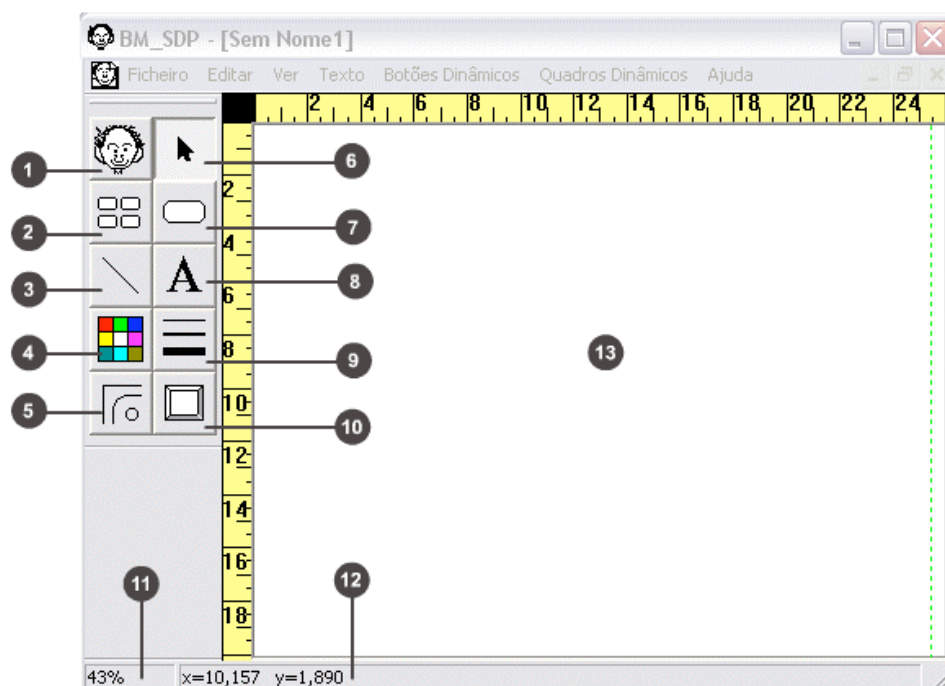


Fig 75: Ferramentas de desenho do Software Boardmaker  
Fonte: Boardmaker, versão 5.2

- 1 – Pesquisa de Símbolos:** torna visível a janela de pesquisa de signos.
- 2 – “Spray”:** utilizado para multiplicar unidades ou células de grelhas. Esta opção só é válida quando o utilizador tem uma unidade de área criada no ambiente de trabalho.
- 3 – Linha:** ferramenta para desenhar linhas.
- 4 – Paleta de Cores:** disponibiliza uma paleta de 57 cores, que pode ser utilizada para alterar a cor dos signos e do texto.

**5 – Formato das células:** disponibiliza algumas opções para o formato das células, desde células com canto recto a células redondas.

**6 – Ponteiro ou cursor:** opção que permite a selecção dos objectos na área de trabalho. Cada vez que um objecto que se pretende eliminar é seleccionado, o programa acciona uma janela na qual o utilizador tem de seleccionar se quer de facto eliminar ou não o objecto escolhido. Esta opção pode ser útil quando um utilizador é inexperiente, mas quando experiente, acaba por ser uma mensagem demasiado repetitiva.

**7 – Botão:** ferramenta que permite a criação de unidades de área que pode ser utilizada enquanto uma célula de uma grelha de comunicação ou como outro tipo de unidade. Apesar desta ferramenta ser intitulada no manual de utilizador como uma ferramenta que cria um botão, esta não cria efectivamente um botão, se considerarmos que um botão é uma unidade gráfica dinâmica com diferentes estados (on/off/down/up).

**8 – Texto:** ferramenta que permite escrever texto, escolher a fonte, tamanho, alinhamento, cor e estilo. As opções de texto não estão directamente acessíveis ao utilizador; ou seja, quando se selecciona esta função não aparece uma janela independente com as possíveis opções de texto. Para alterar o texto o utilizador terá de recorrer à barra de menu na parte superior do programa, seleccionar a opção “*Texto*” e escolher as opções.

**9 – Espessura:** disponibiliza diferentes opções para a espessura da linha das células ou unidades de áreas. Esta opção só é válida quando o utilizador tem uma unidade de área criada no ambiente de trabalho.

**10 – Sombreado:** permite criar uma moldura em torno de uma unidade de área ou célula.

**11 – Indicador da dimensão do ambiente de trabalho.**

**12 – Indicador das coordenadas do cursor:** opção que indica apenas as coordenadas do cursor em relação ao eixo X e Y, não indicando a posição relativa dos objectos no ambiente de trabalho.

**13 – Área de trabalho.**

Para além destas ferramentas gerais de desenho das células, o programa também disponibiliza ferramentas de desenho específicas para a alteração do desenho dos signos, estando estas disponíveis aquando da selecção de um signo. As ferramentas de desenho mais relevantes são (fig. 76):

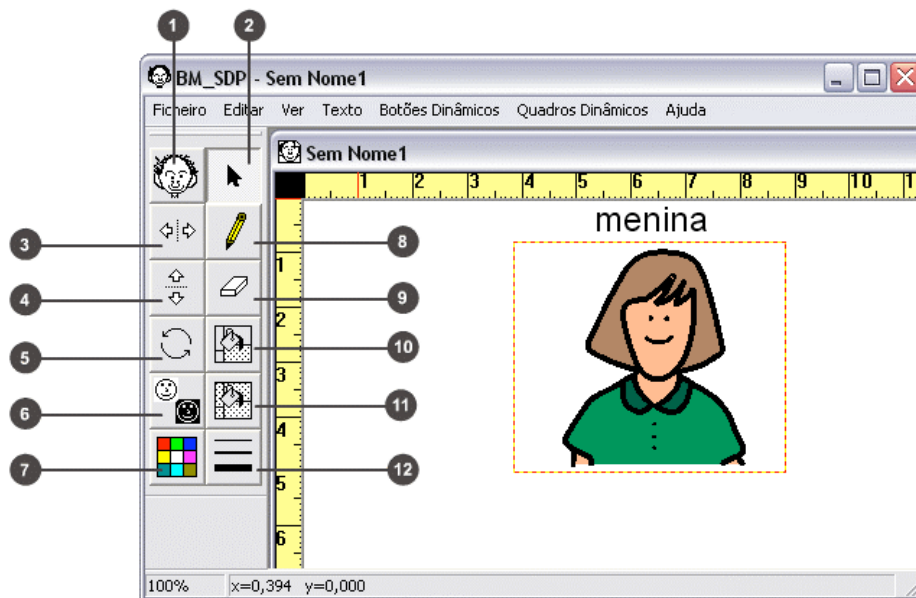


Fig 76: Ferramentas de desenho dos signos, do Boardmaker (5.2)  
Fonte: Boardmaker, versão 5.2

- 1 – Pesquisa de Símbolos:** torna visível a janela de pesquisa de signos.
- 2 – Ponteiro ou cursor:** permite a selecção dos objectos na área de trabalho.
- 3 – Reflexão vertical:** permite a rotação vertical do signo.
- 4 – Reflexão horizontal:** permite a rotação horizontal do signo.
- 5 – Rotação:** possibilita a rotação do signo segundo ângulos de 90°.
- 6 – Inversão de cores:** função que inverte as cores dos signos.
- 7 – Paleta de Cores:** disponibiliza uma paleta de 57 cores que pode ser utilizada para alterar a cor dos signos e do texto.
- 8 – Lápis:** permite desenhar na área do signo.
- 9 – Borracha:** opção que permite apagar elementos dentro da área do signo.
- 10 – Preenchimento de pequenas áreas:** possibilita o preenchimento de pequenas áreas de signos com a cor seleccionada. Esta ferramenta tem a desvantagem de não disponibilizar informação visual sobre a cor seleccionada, obrigando o utilizador a verificar sempre a cor que pretende.
- 11 – Preenchimento de áreas:** permite o preenchimento com cor de elementos do signo com o mesmo valor. Esta ferramenta diferencia-se muito pouco da anterior.
- 12 – Espessura:** opção que possibilita a alteração da espessura das ferramentas “borracha” e “lápis”.

Enquanto ferramenta de desenho, o Boardmaker, não se revela muito eficiente, mostrando mesmo algumas desvantagens no que concerne a alterações, alterações estas que não podem ser realizadas com a precisão que outros programas de desenho mais específicos permitem. Outra desvantagem do programa consiste em não permitir alterar signos em simultâneo; ou seja, as ferramentas de desenho específicas para a alteração do signo apenas se tornam activas quando é seleccionado um signo gráfico. Quando seleccionados dois ou mais signos, estas ferramentas deixam de estar disponíveis para o utilizador. Acrescentamos ainda que, para que o utilizador possa editar um signo e alterá-lo, este tem de ser convertido para formato bitmap. Apesar do programa fazer esta conversão automaticamente, a mesma pode comprometer a resolução do signo, ou seja, pode fazer com que este perca qualidade de imagem, podendo o signo aparecer “pixelizado” aquando da sua impressão. É portanto difícil para o utilizador perceber se a qualidade em que está a trabalhar é a pretendida, uma vez que, se *à posteriori* pretender aumentar o signo que criou, este poderá perder qualidade. Neste caso, cabe ao utilizador refazer todas as alterações no signo no tamanho que pretender. Este factor poderia ser ultrapassado se o programa mantivesse o formato original dos signos (metafile) no momento da sua edição. Desta forma seria possível garantir a qualidade de imagem do signo, fosse qual fosse a sua alteração.

#### 4.5.3.3. Biblioteca de signos

O Boardmaker (versão 5.2) é essencialmente uma biblioteca de signos SPC onde é possível aceder a uma grande quantidade de signos gráficos, assim como a configuração mediante as necessidades do utilizador.

Das funções principais das pesquisas de signos, destacam-se as seguintes (fig. 77):

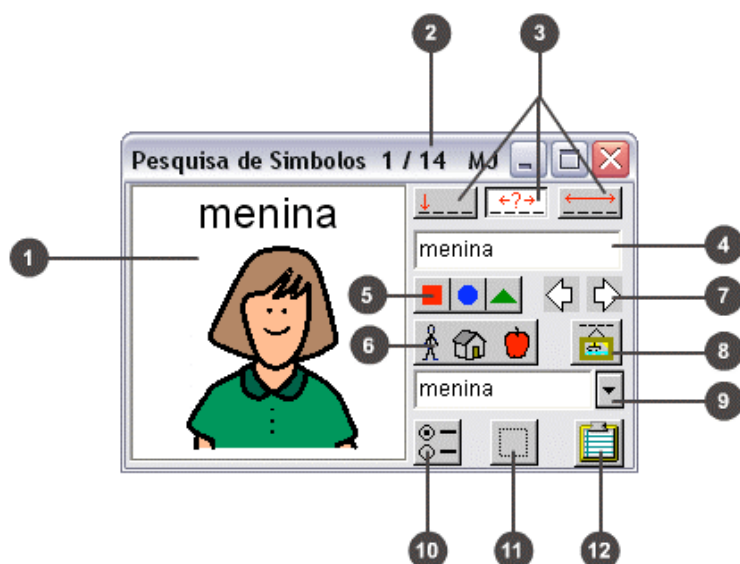


Fig 77: Janela de pesquisa de Signos SPC  
Fonte: Boardmaker, versão 5.2

- 1 – Signo actual:** área onde se visualiza o signo pesquisado.
  - 2 – Número do signo actual:** informação que se refere à quantidade de signos gráficos existentes mediante a pesquisa efectuada e a posição do signo visualizado nesse grupo. Como podemos verificar na figura em cima, o signo “menina” é o primeiro de uma série de 14 signos.
  - 3 – Opções de pesquisa:** permite uma pesquisa dos signos segundo três opções, através da introdução da primeira letra do nome do signo, da introdução de uma parte da palavra do signo ou da introdução da palavra completa do signo.
  - 4 – Área do texto de pesquisa:** local onde se insere a palavra, ou parte dela, do signo que se pretende pesquisar.
  - 5 – Visualização dos signos em miniatura:** permite a visualização de todos os signos em tamanho reduzido, signos estes que coincidem com o termo pesquisado.
  - 6 – Categorias:** esta ferramenta é de grande utilidade quando se pretende seleccionar signos de uma determinada categoria. O programa dispõe de várias categorias tais como adjectivos, verbos, saúde, alimentos, casa, social, lazer, pessoas, lugares, desporto, religião, etc.).
  - 7 – Navegação dentro do grupo de signos seleccionados:** disponibiliza um conjunto de botões que permitem visualizar, um a um, os signos de um grupo pesquisado, tanto na janela, como nos signos em pequenas dimensões.
  - 8 – Alteração do nome do signo:** função que permite adicionar um nome ou atribuir categorias alternativas aos signos gráficos.
  - 9 – Área para a alteração do nome do signo seleccionado:** área que permite a alteração do nome do signo seleccionado, assim como disponibiliza nomes alternativos para o signo em questão.
  - 10 – Definições dos signos:** disponibiliza diversas opções de definição dos signos segundo parâmetros de idiomas, versão a cores ou a preto e branco, dimensões, tamanho e tipo de letra.
  - 11 – Selecção:** permite optar entre a selecção rectangular do signo e a selecção livre.
  - 12 – Copiar o signo para outra área:** possibilita a cópia do signo para outro programa.
- O Boardmaker (versão 5.2), enquanto biblioteca digital de signos, consiste numa ferramenta bastante útil e eficaz, permitindo uma grande diversidade de tipos de pesquisa e de armazenamento de signos modificados pelo utilizador, possibilitando também a inclusão e organização, na biblioteca, de outras imagens, como fotografias. Enquanto ferramenta de desenho não se revela tão eficiente e flexível. No entanto não deixa de ser uma ferramenta bastante útil para que terapeutas e educadores concebam os seus materiais didácticos com finalidades educativas e terapêuticas.

#### **4.5.4. O papel de designer no desenvolvimento de recursos didácticos de CAA**

Apesar do software Boardmaker (versão 5.2) ser relativamente eficiente para a elaboração de quadros e tabelas de comunicação ou para efectuar alterações nos signos gráficos, este não se mostra, como referimos anteriormente, muito eficaz enquanto ferramenta de desenho.

Um terapeuta da fala ou um educador que utilize o sistema SPC enquanto SAAC na elaboração dos seus materiais didácticos necessita com frequência de alterar o desenho dos signos gráficos. Estas alterações vão desde o preenchimento de cor em áreas do signo, simples eliminações de elementos do signo, até à alteração profunda do mesmo. Tomaremos como exemplo o seguinte episódio:

No decorrer na presente investigação, a mestranda participou num workshop cujo conteúdo consistia na adaptação de uma história de CAA aos signos do sistema SPC recorrendo à utilização do software Boardmaker. A história a ser adaptada intitulava-se: *“Na quinta do Avô a Ana encontrou...”* e tinha como objectivo retratar o percurso da personagem “Ana” que ia gradualmente descobrindo e conhecendo os animais que faziam parte da quinta do seu avô. O objectivo do trabalho era identificar correctamente as palavras-chave das frases da história, pesquisá-las na biblioteca de signos do software Boardmaker e transferir os mesmos para a área de trabalho do programa, adaptando-os às palavras da história. Uma das primeiras palavras a ser adaptada foi a palavra “Galo”. Depois de efectuada a pesquisa na biblioteca de signos do programa, constatou-se que esta não continha o signo gráfico relativo à palavra “galo”. Partindo das sugestões da interlocutora do workshop foi sugerido que fosse escolhido o signo gráfico “Galinha” existente no SPC e que este fosse adaptado para “galo” (através da aplicação de uma crista e da alteração de cor), num outro programa de desenho (programa Paint, do software Microsoft Office). Depois da alteração do signo “Galinha” para “Galo”, este foi de novo exportado para o Boardmaker e passou a figurar na biblioteca, como o signo “Galo”.

O processo de trabalho descrito é bastante frequente na elaboração deste tipo de materiais por dois motivos: primeiro porque os signos têm de ser adaptados às necessidades dos seus utilizadores, utilizadores de SAAC, e depois porque o programa e o sistema SPC não têm muitos signos pertencentes ao universo familiar dos utilizadores. Apesar dos esforços dos terapeutas e dos educadores, que dedicam muito tempo ao redesenho de signos que não se incluem no sistema SPC, estes não podem garantir que o seu redesenho de um signo, como o signo “Galinha”, se transforme efectivamente num outro signo, como o signo “Galo”, tendo em conta as características que um signo gráfico de um sistema de comunicação tem (ver capítulo anterior). Assim sendo, é necessário compreender que a modificação de um signo gráfico pode envolver uma de duas situações diferentes: alterações superficiais nos elementos formais do signo (alterações de cor, eliminação de pequenos elementos) e o redesenho destes elementos formais. Como verificámos no capítulo anterior, os signos gráficos são uma unidade de comunicação simples, uma forma visual que representa um determinado objecto que pertence a um sistema e que deve ser consistente e coerente de forma a manter relações de congruência com os outros signos do mesmo sistema. Tendo em conta as características apresentadas e a complexidade existente por detrás do desenho de um signo gráfico, não será coerente a inclusão de um especialista de desenho em comunicação ou um designer na elaboração de signos gráficos de um SAAC, sendo conhecido que estes são, em alguns casos, o único meio de comunicação entre determinadas pessoas?



A função de um designer de comunicação não se esgota na capacidade de desenhar, mas na capacidade de desenhar comunicativamente; ou seja, na resolução de problemas comunicacionais, na efectivação de uma mensagem no utilizador, no controlo dos seus significados no utilizador de forma prática e eficiente, requerendo o mínimo esforço por parte do mesmo. O papel do designer de comunicação não se esgota só na construção da mensagem visual, mas prolonga-se na experiência do utilizador, pois a qualidade da experiência também depende de um factor determinante da “usabilidade” do artefacto comunicacional; neste caso, na usabilidade dos signos gráficos.

Em suma, é da competência de um designer de comunicação construir artefactos comunicacionais. Assim sendo, deveria ser da sua competência a elaboração de recursos de CAA visto que estes são recursos visuais de comunicação.



## **CAPÍTULO 5: DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO**

---

### **5.1. Nota introdutória**

O presente capítulo corresponde ao desenvolvimento prático do estudo que aqui tem lugar, sendo que este se divide em três partes essenciais. Na fase da pesquisa exporemos a primeira recolha de dados obtidos relativamente aos resultados alcançados nos questionários distribuídos, e à análise dos mesmos. Seja na análise do sistema, seja pelos dados obtidos na distribuição de um questionário. O principal objectivo do questionário distribuído era apurar, junto dos educadores de CAA, quais os signos SPC que apresentavam uma maior desadequação cultural face ao meio onde iam ser trabalhados. A fase de concepção e de desenvolvimento caracteriza-se pela criação de uma nova alternativa gráfica dos signos SPC com base nos dados obtidos na fase de pesquisa. Esta é composta pelo redesenho e o desenho de novas propostas para os signos gráficos. Por fim, a fase de avaliação corresponde à apreciação da avaliação dos signos desenvolvidos sob o formato de um questionário distribuído aos educadores de CAA. Esta fase inclui a análise e conclusão do mesmo estudo.

### **5.2. Metodologia de Investigação**

O presente processo investigativo teve por base uma metodologia exploratória e qualitativa. Esta caracteriza-se por proporcionar a familiaridade entre o investigador e o problema, de forma a explicitá-lo e/ou construir hipóteses.

O presente estudo teve por objectivo desenvolver um conjunto de soluções – novas propostas gráficas para o sistema de signos SPC – para um problema existente – a desadequação cultural do SPC –, que nos permitiu clarificar conceitos inerentes ao problema inicial.

Como metodologia exploratória e qualitativa, os dados foram recolhidos em situação natural, a partir de questionários, contando com o envolvimento da mestranda junto dos inquiridos, educadores de SAAC.

### **5.3. Metodologia projectual**

Como referenciámos no Capítulo 3, para compreender o processo de design é necessário entendê-lo como um método de resolução de problemas com o objectivo de encontrar a solução mais simples e eficaz para os mesmos. Entende-se por design de comunicação o método de resolver graficamente problemas comunicacionais.

A presente investigação tende a dar resposta a um problema de comunicação visual existente no sistema de signos gráficos SPC, e a desenvolver novas alternativas gráficas para alguns signos do referido sistema que se enquadram no âmbito da Comunicação Aumentativa e Alternativa. Enquanto problema de design de comunicação, o objecto de estudo da investigação que aqui se reporta, foi tratado segundo uma metodologia projectual; ou seja, segundo um método que divide o projecto em fases estruturais. Assim, é possível coordenar o processo de desenvolvimento do artefacto comunicacional, identificar e dimensionar o problema, recolher dados, inventariar necessidades e características de utilizadores, identificar limites e possibilidades de acção. A adopção de uma metodologia projectual é fundamental num processo de design. Esta é a sua estrutura e o seu corpo que permite gerir o processo de concepção em torno do problema enunciado e facilitar as diversificadas tomadas de decisão que tiveram lugar ao longo de todo o processo.

O método adoptado tem por base a metodologia projectual, para um processo de design, definida por Bruno Munari (1981). Esta é composta pelas seguintes fases estruturais:

**Problema:** a identificação do problema é o início do processo. Um problema já contém em si elementos para a sua resolução (Munari, op cit). Assim sendo, a sua correcta identificação irá permitir recolher elementos fundamentais para a resolução;

**Definição do problema:** esta fase tem como objectivo os limites dentro dos quais o designer deverá trabalhar. Definindo correctamente o problema, o designer poderá entender quem são os seus utilizadores, quais as suas necessidades e que tipo de solução se pretende atingir;

**Componentes do problema:** qualquer que seja o problema, este pode ser dividido em componentes; ou seja, um conjunto de especificidades que permitem analisar e compreender o mesmo problema em pormenor;

**Recolha de dados:** antes da fase de concepção, o designer tem de reunir todas as informações necessárias que lhe permitam dimensionar e avaliar correctamente o problema. Nesta fase terá de recolher todos os dados relativos ao universo dos utilizadores, às soluções existentes, ao ambiente envolvente, etc.;

**Análise de dados:** depois de realizada a recolha de dados é necessário analisá-los. A análise que daqui decorre pode fornecer informações importantes acerca das opções que devem ser ou não projectadas;

**Criatividade:** segundo a proposta de Munari (op cit), a fase da criatividade é posterior à fase de recolha de dados. Embora esta sequência faça sentido, consideramos que seja difícil definir concretamente quando e como se inicia o processo criativo, sendo talvez mais correcto identificar esta fase como a fase de esboços de ideias onde o designer trabalhar essencialmente os conceitos;

**Materiais e tecnologias:** apesar de o autor definir esta fase como uma fase de recolha relativa aos materiais e tecnologias que o designer tem à sua disposição para realizar o projecto, entendemos que a mesma deve acompanhar a fase inicial de recolha e análise de dados, visto

que o designer só poderá desenvolver soluções adequadas ao projecto se tiver conhecimento *à priori* do tipo ou meio tecnológico que terá ao seu dispor para resolver determinado problema;

**Experimentação:** esta fase poderá ser considerada como a primeira fase de teste do projecto, uma vez que nela poderão ser testados e experimentados alguns dos conceitos desenvolvidos e, a partir deles, retirar conclusões úteis sobre futuras alterações ou modificações ao projecto;

**Modelo:** o modelo poderá ser a eventual solução do projecto se se considerar que nas fases anteriores não foi possível desenvolver nenhum esboço físico da possível solução. Consideramos, no entanto, que para o objecto de estudo da presente investigação e para artefactos de design de comunicação, a fase de esboços poderá ocorrer logo a seguir à análise de dados. Entendemos assim esta fase como uma fase onde se desenvolve um esboço refinado dos conceitos desenvolvidos e onde as soluções encontradas se aproximam da solução final. Estas também poderão ser testadas com utilizadores reais, de modo a verificar se os conceitos se adequam às necessidades e expectativas dos mesmos;

**Verificação:** A verificação pode ser entendida como uma segunda fase de avaliação onde as hipóteses de solução encontradas são testadas de modo a aferir se se ajustam às necessidades dos utilizadores. Esta fase de teste deve ser efectuada com os utilizadores alvo do artefacto desenvolvido;

**Desenho construtivo:** depois de testadas as soluções poderá ocorrer que estas necessitem de ser refinadas. Esta fase caracteriza-se pelo redesenho das soluções;

**Solução:** esta é uma das partes finais do projecto – a solução do problema associado. No entanto o processo de design não pode ser considerado finalizado, pois continua na observação da experiência do utilizador.

Apesar de esta metodologia se aplicar a um processo de design em geral, foi adoptada para a presente dissertação enquanto uma sugestão metodológica. Deverá ter-se em conta que se revela bastante linear, mas pouco flexível nas interligações entre fases. Porém, foi uma metodologia bastante útil para a estruturação do processo projectual, enquanto tronco principal de um método de resolução de problemas que, tal como referimos no Capítulo 3 (ver fig.22: *Análise-Síntese-Avaliação em Design*, Pichlmair, 2004), se caracteriza pela constante análise, síntese e avaliação das fases do projecto.

Em suma, a metodologia projectual seguida na presente investigação pode ser definida pelas seguintes fases:

- **Fase de pesquisa** que englobou a análise, definição e identificação das componentes do problema bem como a recolha e análise dos dados relativos ao mesmo;
- **Fase de concepção** e desenvolvimento, fase essa que se caracteriza como sendo a fase de criatividade e desenvolvimento de modelos;
- **Fase de avaliação** que consiste na verificação das soluções encontradas junto dos utilizadores, na análise dos dados obtidos, conclusões e propostas futuras.

### **5.3.1. Fase de pesquisa**

A fase de pesquisa reúne as primeiras fases da metodologia sugerida por Munari (1981): problema, definição do problema, identificação das componentes do problema, recolha e análise dos dados relativos ao mesmo.

#### **5.3.1.1. Problema**

Um “*problema de design resulta de uma necessidade*” (Archer, 1967, in Munari, 1981:39), cuja resolução tem por objectivo melhorar a qualidade de vida dos indivíduos. A identificação do problema é o ponto de partida de um projecto em design. Na presente dissertação, o problema existente consiste na identificação da aplicação desadequada dos conceitos culturais do SPC ao universo conceptual português.

#### **5.3.1.2. Definição do Problema**

O SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação) é um sistema de signos gráfico, um sistema de comunicação que traduz conceitos em representações visuais e que tem por objectivo concretizar-se num recurso alternativo de comunicação e numa ferramenta de aquisição de conhecimento para pessoas cuja deficiência ou incapacidades físicas as impedem de comunicar oralmente. Devido ao facto de a sua origem ser americana, este vocabulário é amplamente preenchido por conceitos característicos da cultura americana. Apesar de ser um dos SAAC mais utilizados internacionalmente, revela algumas incongruências conceptuais quando aplicado a outras culturas. Esta particularidade transforma-se num problema quando tratamos um sistema de signos gráficos que é utilizado como alternativa ao discurso verbal. Este sistema é aplicado enquanto ferramenta de comunicação e de aprendizagem em outras culturas onde os conceitos representados graficamente pelo sistema não coincidem com os conceitos existentes na cultura onde se aplica. Diminui-se assim o seu potencial enquanto ferramenta de aquisição de conhecimento, naqueles que utilizam o sistema como um recurso alternativo à comunicação.

#### **5.3.1.3. Componentes do Problema**

Qualquer que seja o problema, este pode ser dividido nas suas componentes. A divisão facilita o desenvolvimento do projecto, colocando em evidência todos os elementos e sub-problemas que podem estar ocultos sob o problema inicial (Munari, 1981). A correcta identificação dos componentes facilita a compreensão do valor de cada elemento integrante do problema, permitindo desta forma ao designer dimensioná-lo, para que, posteriormente, possa estruturá-lo. Para entender todas as componentes do problema necessitamos de enunciar questões relativas aos utilizadores do artefacto, como por exemplo sobre as suas necessidades, características e expectativas, sobre as especificações e particularidades do mesmo, sobre o meio e as situações

onde este se insere, sobre os processos, experiências e meios nele envolvidos, sobre a sua área de acção, etc. Em suma, o levantamento de determinadas questões-chave permitiu-nos, numa fase posterior, recolher e sistematizar os dados necessários para o desenvolvimento do processo da resolução do problema. Assim sendo, e considerando o objecto de estudo da dissertação, os componentes do problema estão relacionados com as seguintes questões:

#### *Qual o problema?*

A problemática principal existente em torno deste sistema prende-se com o facto de o mesmo, enquanto ferramenta de comunicação e de aprendizagem, se desajustar conceptualmente aos conceitos simbólicos e culturais da sociedade Portuguesa.

#### *Porque se coloca este problema?*

O sistema SPC é um sistema aumentativo e alternativo de comunicação; ou seja, pertence a um conjunto integrado de técnicas, ajudas, estratégias e capacidades que promovem, em pessoas incapacitadas de falar, a possibilidade de comunicar. Este sistema é indicado enquanto meio provisório ou temporário da linguagem, enquanto meio para desenvolvimento da fala e enquanto meio de comunicação de longo prazo, quando o desenvolvimento da fala nos utilizadores é limitado ou impossível. Os sistemas de comunicação alternativa caracterizam-se por substituir a linguagem escrita por uma linguagem apoiada em imagens; ou seja, os sistemas de signos gráficos. Se os signos gráficos não se adequarem aos utilizadores e se se verificar que as relações visuais neles estabelecidas não coincidem com os conceitos visuais que lhes são familiares, o processo de comunicação/aprendizagem poderá ficar comprometido, visto que o desenvolvimento das funções comunicativas e simbólicas estão intimamente dependentes dos conceitos visuais que caracterizam o meio onde estes se inserem (ver Capítulo 2).

#### *Qual o meio onde se enuncia o problema?*

A área onde o sistema de signos gráficos SPC se inscreve pertence ao âmbito da *Comunicação Aumentativa e Alternativa* (CAA). Os signos gráficos são um *Sistema Aumentativo e Alternativo de Comunicação* (SAAC), e incluem-se nos *Sistemas de Comunicação com Ajuda* (SCA).

#### *Quais as causas do problema?*

O SPC é um SAAC composto por signos gráficos onde cada palavra do vocabulário verbal corresponde a um signo gráfico, sendo este acompanhado pela sua denominação verbal na parte superior. Como já afirmámos anteriormente, o sistema foi desenvolvido nos EUA em 1981 pela terapeuta Roxana Mayer, factor que contribuiu para que o seu vocabulário fosse constituído por conceitos e representações visuais típicas da cultura americana. Apesar de estar traduzido em várias línguas e de ser um dos sistemas de CAA mais utilizados a nível internacional, verificou-se que a sua adaptação à Língua Portuguesa consistiu essencialmente na tradução literal das palavras a que cada signo corresponde, criando assim frequentes inconsistências e erros entre

significados e contextos. Parece-nos importante referir que para a correcta adaptação de um sistema visual a uma cultura diferente daquela onde foi concebido, é necessário envolver não só traduções de texto, mas também se necessário, o redesenho de determinados signos ou a inclusão de novos signos no sistema.

Também se verificou, devido às características do desenho dos signos, que a concepção dos signos não envolveu a participação de um designer, nem a de nenhum outro especialista em representação visual, facto este que compromete o entendimento pretendido em relação a alguns signos do sistema.

#### *Quais as necessidades que se pretende satisfazer?*

A principal necessidade a que se pretende dar resposta com o presente estudo, consiste no melhoramento do potencial do SPC enquanto meio de comunicação, expressão e aprendizagem de CAA, adaptando-o ao universo conceptual dos seus utilizadores, neste caso utilizadores portugueses. O presente estudo tem igualmente como objectivo aumentar a eficiência do SPC – sendo este encarado como um meio alternativo de comunicação –, de forma a melhorar o processo de comunicação e aprendizagem em pessoas em que a fala não pode ser o seu principal meio de expressão.

#### *Quem são os utilizadores e quais as suas características e particularidades?*

Como referido no capítulo anterior, o SPC é um SAAC, um recurso alternativo de comunicação indicado para diversos tipos de deficiência ou incapacidades, como Paralisia Cerebral, Autismo, Atraso Mental, Perturbações Graves de Linguagem, acidentes vasculares e situações de pós-operatório. Para além de alguns dos utilizadores do SPC não poderem comunicar oralmente de forma inteligível, ainda acresce o facto de os mesmos poderem ser portadores de deficiência motora grave, o que significa que a sua mobilidade se apresenta reduzida e as dificuldades na coordenação da sua performance sensório-motora são também maiores. Assim sendo, os utilizadores necessitarão não só do SPC enquanto meio de expressão, mas também de um mecanismo físico e/ou auxílio técnico que possibilite suportá-lo de forma eficaz. Verificamos que os signos gráficos do sistema são sempre aplicados a um suporte, seja este um simples quadro de comunicação elaborado manualmente, seja um dispositivo digital.

Para além dos utilizadores mencionados, existe um outro tipo de utilizadores do sistema: os educadores. Entende-se por educadores todos os profissionais envolvidos no ensino do processo de comunicação e aprendizagem (Tetzchner e Martisen, 2000) do indivíduo com necessidades de SAAC. Estes podem ser professores, educadores de infância, terapeutas da fala, psicólogos, etc. São os utilizadores que foram visados no presente estudo, visto que são os mesmos que manuseiam e alteram directamente o sistema, utilizando-o como ferramenta para o desenvolvimento de materiais e recursos pedo-didácticos, possuindo também um melhor e mais vasto conhecimento das dificuldades dos utilizadores com deficiência face ao sistema.



#### *Quais as soluções existentes?*

Para a avaliação e compreensão efectiva do problema é necessário aferir se existem soluções para o mesmo. Este facto é bastante importante para o desenvolvimento do projecto, pois permite definir se a estrutura da metodologia é uma estrutura de redesenho de um artefacto comunicacional, ou se consiste numa estrutura para o desenvolvimento de um artefacto novo. Na presente investigação, a metodologia aplicada para a concepção do artefacto comunicacional em causa caracteriza-se pelo redesenho e aperfeiçoamento de uma solução já existente. No entanto, e como se verificou, este é desenvolvido pelos profissionais da área, pelos educadores, não incluindo a participação de um especialista de representações visuais para a comunicação, ou seja, um designer de comunicação.

Tendo em conta que o SPC é um sistema de signos gráficos que se insere no âmbito de SAAC, verificou-se que existem outros tipos de sistemas de signos gráficos de CAA, tais como o sistema Blissymbol, PIC, Rebus, Makaton, Sigsym, Picsyms, entre outros. Verificou-se também que cada sistema de signos gráficos tem particularidades e indicações específicas, e que a sua escolha, enquanto recurso aumentativo e alternativo de comunicação, depende das necessidades, particularidades e aceitação dos seus utilizadores. Os tipos de sistemas e as suas características foram anteriormente referidos (ver Capítulo 4).

#### *Quais as tecnologias envolvidas?*

O presente objecto de estudo, o SPC, poderá ser aplicado tanto em formato papel como em formato digital. Quando aplicado em formato papel, poderá surgir sob a forma de quadros, tabelas de comunicação, etc. Por outro lado, quando aplicado em formato digital, poderá estar subjacente a aplicações computacionais, como tabelas ou quadros digitais de comunicação, software de sistemas de signos, entre outros. Parece-nos importante referir que o papel das TIC no presente estudo não é necessariamente determinante para o desenvolvimento do mesmo. No entanto, surge como uma consequência natural de meios e aplicações existentes. Não faria sentido, dado o enquadramento tecnológico da actual sociedade – e consequentemente, dos utilizadores do sistema –, que este não fosse desenvolvido a partir de – e para os – recursos tecnológicos existentes. As novas tecnologias da comunicação da informação não são em si uma escolha, mas uma consequência natural da evolução dos meios de comunicação; como tal, são parte integrante das nossas vivências diárias.

Quando aplicado em formato digital, o SPC faz parte do software Boardmaker (versão 5.2). Este programa é basicamente uma biblioteca digital de signos dos SPC, sendo indicado para terapeutas e educadores como uma ferramenta de concepção de materiais pedo-didácticos de CAA que requeiram a utilização de signos SPC. Tal como a maioria das soluções computacionais, também este programa facilita a aceleração de processos de concepção e de armazenamento da informação desenvolvida e/ou existente. As vantagens e particularidades do programa também são analisadas no Capítulo 4 da presente dissertação.

*Que tipo de resposta se pretende encontrar para a problemática enunciada?*

A solução que se pretende encontrar para a problemática enunciada é uma solução que tem por objectivo desenvolver uma adaptação dos signos gráficos do sistema SPC, assim como é pretendido aferir se a participação de um designer no desenvolvimento de recursos pedagógicos constitui ou não uma mais valia.

As questões apresentadas são fundamentais para o correcto enquadramento do problema, pois são estas que condicionam a recolha de dados do objecto de estudo da investigação em causa, assim como ajudam a definir e a estruturar a metodologia projectual. De seguida descreveremos os dados recolhidos e respectiva análise.

#### **5.3.1.4. Recolha e Análise de Dados**

A recolha de dados do presente estudo caracterizou-se por reunir, numa fase inicial, informações relativas à área na qual o sistema se insere e, tal como foi referido no capítulo anterior, o sistema é um elemento de SAAC que se inclui na *Comunicação Aumentativa e Alternativa*, caracterizando-se assim pela aplicação de técnicas e estratégias que têm por objectivo melhorar a qualidade de vida, autonomia e capacidade de resolução de problemas por parte dos indivíduos visados pelas mesmas.

O estudo que aqui se apresenta não pretende construir uma nova proposta de um sistema de signos de SAAC. Pretende antes ser uma proposta de redesenho para alguns dos signos do SPC. Desta forma, e numa primeira análise, revelou-se necessário aferir as qualidades formais do sistema de modo a que o seu redesenho tivesse por base elementos e particularidades formais do mesmo. Desta forma verificou-se que:

- Os signos são agrupados segundo categorias (pessoas, verbos, substantivos, adjectivos, sociais, alimentos, lazer, diversos);
- São organizados nas tabelas de comunicação segundo a chave de Fitzgerald, o que significa que o fundo dos signos pode assumir diferentes cores (*pessoas*: amarelo, *verbos*: verde, *substantivos*: laranja, *adjectivos*: azul, *sociais*: rosa, *diversos*: branco);
- Os signos inscrevem-se dentro de um quadrado com uma área mínima de 2,5 cm.
- Os signos são coloridos e desenhados a linha preta sobre fundo branco;
- Existem alguns elementos que se repetem ao longo do sistema e que têm por objectivo facilitar o entendimento do signo, nomeadamente (figs. 78, 79, 80 e 81):

Lugar: Edifício



Banco



Ginásio



Museu



Fig.78: Exemplos de signos do SPC para Edifícios  
Fonte: Software Boardmaker, versão 5.2

Lugar: Loja



Loja de Brinquedos



Mercearia



Loja de Roupas



Fig.79: Exemplos de signos do SPC para Lojas  
Fonte: Software Boardmaker, versão 5.2

Lugar: Divisão interior



Casa de Banho



Sala de aula

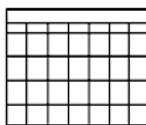


Quarto

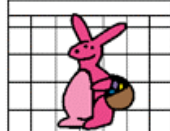


Fig.80: Exemplos de signos do SPC para Divisões  
Fonte: Software Boardmaker, versão 5.2

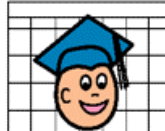
Calendário: Mês



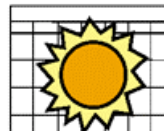
Abril



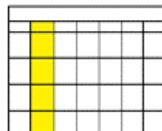
Junho



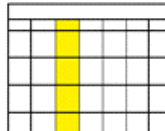
Agosto



Segunda-feira



Terça-feira



Quarta-feira



Calendário: Semana



Dias da Semana



Fim de semana

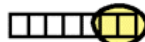


Fig.81: Exemplos de signos do SPC para denominação de Mês e Semana  
Fonte: Software Boardmaker, versão 5.2

- Segundo o manual de utilizador do sistema (Mayer-Johnson, 1992) o sistema dispõe de vários tipos de cabeças e caras possíveis de serem modificadas pelo o utilizador (fig. 82), contentores vazios (fig.83) que poderão ser adaptados às necessidades específicas do utilizador e signos múltiplos (fig. 84); ou seja, palavras que têm mais de uma opção de signos.



Fig.82: Exemplos de signos do SPC de Cabeças e Caras  
Fonte: Software Boardmaker, versão 5.2

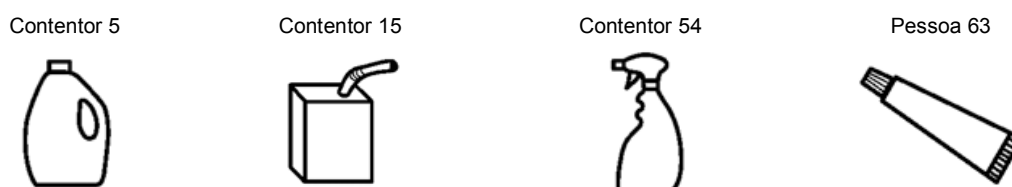


Fig.83: Exemplos de signos do SPC de Contentores vazios  
Fonte: Software Boardmaker, versão 5.2



Fig.84: Exemplos de signos do SPC de Signos Múltiplos  
Fonte: Software Boardmaker, versão 5.2

- Alguns dos signos foram propositadamente adaptados à cultura portuguesa. Verifica-se contudo que esta adaptação foi efectuada através da combinação de elementos dos signos do sistema, não transparecendo um tratamento gráfico adequado do signo, seja pelo o elevado pormenor – que prejudica a correcta visualização de todos os elementos que compõem o signo –, seja por este se apresentar bastante pixelizado nas dimensões recomendadas (2.5x2.5cm e 5x5cm), como podemos verificar pelas figuras (fig. 85):



Fig.85: Exemplos de signos do SPC de adaptados à cultura Portuguesa  
Fonte: Software Boardmaker, versão 5.2

Depois de examinados os signos do sistema, cerca de 4131, existentes no software Boardmaker (versão 5.2), verificou-se que estes apresentavam algumas incongruências a vários níveis, tais como:

- Existem signos que apresentam o problema da interpretação cultural (fig. 86):

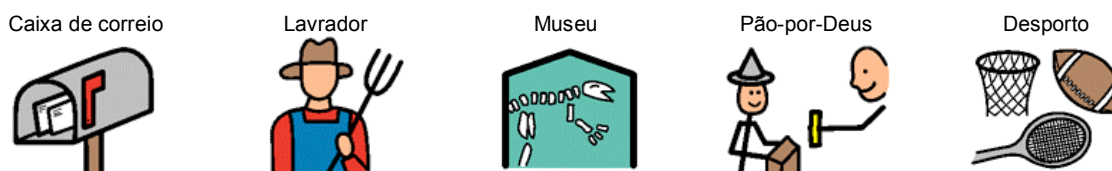


Fig.86: Exemplos de signos do SPC com desadequações culturais  
Fonte: Software Boardmake, versão 5.2

- Existem signos cuja palavra a que correspondem não se adequa ao seu significado (fig. 87):

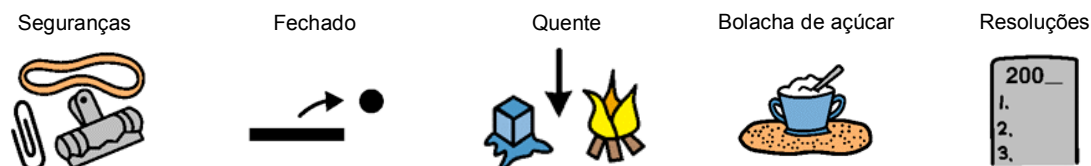


Fig.87: Exemplos de signos do SPC com desadequações de significados  
Fonte: Software Boardmake, versão 5.2

Existem signos cuja resolução gráfica poderia ser mais eloquente (fig. 88):

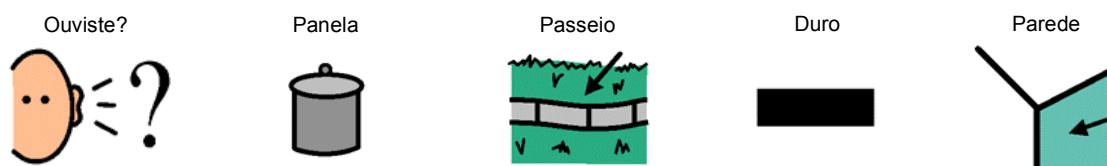


Fig.88: Exemplos de signos do SPC com resolução gráfica pouco eloquente  
Fonte: Software Boardmake, versão 5.2

- Existem signos que evidenciam incoerência e inconsistência face ao sistema (fig. 89, 90, 91 e 92):

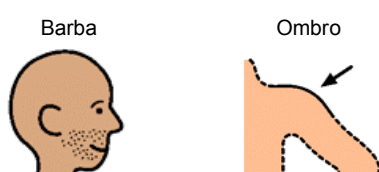


Fig.89: Exemplos de signos do SPC que não apresentam consistência nem coerência.  
O elemento seta não é aplicado em situações semelhantes. Se no primeiro signo existisse uma seta, não existiriam dúvidas que o signo representa "Barba" e não "Cabeça".

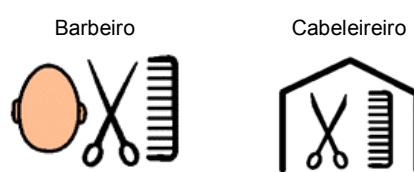


Fig.90: Exemplos de signos do SPC que não apresentam consistência nem coerência.  
O elemento de lugar (casa) não é aplicado no primeiro signo, que tanto como o segundo, também é um lugar.



Fig.91: Exemplos de signos do SPC que não apresentam consistência nem coerência.  
Em alguns signos a linha pontilhada é utilizada para evidenciar uma parte do signo, enquanto que, em outros casos, tal não se verifica.



Fig.92: Exemplos de signos do SPC que não apresentam consistência nem coerência.  
Determinados signos são desenhados segundo uma perspectiva bidimensional, enquanto que outros são desenhados segundo uma perspectiva tridimensional.

Fonte: Software Boardmake, versão 5.2

- Existem signos que evidenciam problemas de tradução e, consequentemente, de adaptação à língua Portuguesa (fig. 93):

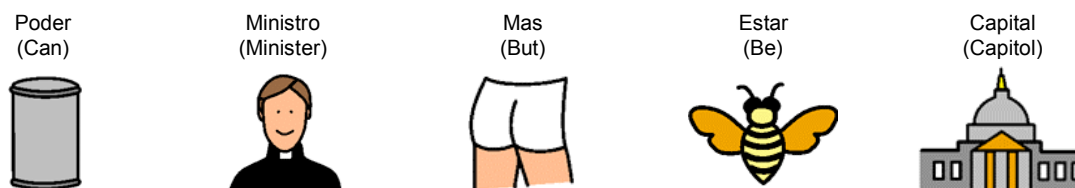


Fig.93: Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmake, versão 5.2

Também se verificou que, nos signos, quanto mais abstracto tende a ser o conceito signo, maior a dificuldade de o representar e maior a probabilidade de este se formar a partir conceitos culturais e socialmente estabelecidos (fig. 94).



Fig.94: Exemplos de signos do SPC  
Fonte: Software Boardmake, versão 5.2

Depois de analisados os principais componentes do sistema, revelou-se necessário aferir junto dos utilizadores – subentenda-se educadores –, quais os signos que apresentavam maior grau de inconsistência a nível cultural e se existia a necessidade de criar novos signos que não se encontravam configurados no sistema. Para recolher os dados relativos a estas questões foi elaborado um questionário direccionado para educadores que utilizassem o sistema SPC. Os signos seleccionados para o questionário foram aqueles que apresentavam contradições culturais que, em termos de desenho, apresentavam maior complexidade e que não sugeriam outra hipótese de signos para a mesma palavra, tendo em conta que o software Boardmaker (versão 5.2) permite o desenho e alteração dos signos do sistema e que, em muitos casos, apresenta mais de uma solução de signo para a mesma palavra.

#### 5.3.1.4.1. Primeiro Questionário: “Triagem de signos SPC para redesenho”

A recolha de dados relativos aos signos que apresentavam maiores inconsistências culturais foi realizada sob a forma de questionário, sendo este dirigido a educadores que utilizavam, ou que já teriam utilizado, o sistema SPC. O questionário foi distribuído durante as *III Jornadas “A Comunicação Humana e as suas Perturbações”*, realizadas na Escola Superior de Saúde do Alcoitão, durante os dias 15 e 16 de Abril de 2005. Decidiu-se distribuir os questionários durante este evento porque nele estariam reunidos um número significativo de terapeutas da fala e outros educadores para quem o sistema em causa poderia ser útil.

O questionário era composto por 13 páginas, sendo que as 3 primeiras continham questões relativas ao sistema SPC e aos seus métodos de aplicação por parte dos educadores, e as restantes expunham signos do sistema. No total eram 59 signos que apresentavam inconsistências ao nível da adaptação dos mesmos ao meio em que eram inseridos. Na questão 12 do questionário, os signos poderiam ser avaliados segundo 5 níveis de apreciação (Muito Boa, Boa, Média, Difícil, Muito Difícil), segundo 3 parâmetros de avaliação: Iconicidade (facilidade com que o signo poderia ser interpretado, conformidade entre o signo e o seu significado), Adequação cultural (adequação do signo ao universo conceptual dos utilizadores) e Facilidade de aquisição (facilidade e rapidez com que o signo poderia ser aprendido).

Partindo disto, os signos escolhidos para constar no questionário foram os que se listam abaixo (ver Anexo 2):

<b>Verbos:</b>	<b>Adjectivos:</b>	<b>Pessoas:</b>	<b>Sociais:</b>	<b>Diversos:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recortar</li> <li>- Desejar</li> <li>- Deitar no correio</li> <li>- Ligar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esperto</li> <li>- Sombrio</li> <li>- Brilhante</li> <li>- Velho</li> <li>- Liberdade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenhador</li> <li>- Árbitro</li> <li>- Motorista</li> <li>- Lavrador</li> <li>- Bom companheiro</li> <li>- Exército</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Até à vista</li> <li>- Pastelaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desportos</li> <li>- Emergência</li> <li>- Campeonato</li> <li>- Passatempo</li> <li>- 1º lugar</li> <li>- Guerra</li> </ul>
<b>Substantivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Animais</li> <li>- Mosca</li> <li>- Furador</li> <li>- Agravador</li> <li>- Recreio</li> <li>- Novembro</li> <li>- Rua</li> <li>- Carro de polícia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muletas</li> <li>- Colar cervical</li> <li>- Margarina</li> <li>- Óleo</li> <li>- Batatas fritas</li> <li>- Salsichas</li> <li>- Presunto</li> <li>- Fatia de queijo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requeijão</li> <li>- Leite</li> <li>- Algodão doce</li> <li>- Pêssego</li> <li>- Almoço</li> <li>- Arroz</li> <li>- Esparguete</li> <li>- Pastilha elástica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caixa de correio</li> <li>- Esfregão da loiça</li> <li>- Aspirador</li> <li>- Ferro</li> <li>- Abre-latas</li> <li>- Gilete</li> <li>- Auto-falantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saco</li> <li>- Baliza</li> <li>- Capital</li> <li>- Quinta</li> <li>- Museu</li> </ul>

*Quadro 1: Signos SPC seleccionados para o primeiro questionário.*

#### **5.3.1.4.2. Análise dos dados obtidos**

Depois de distribuídos e recolhidos os questionários para a selecção dos signos que deveriam ser redesenhados para o presente estudo, verificou-se que:

**a)** A amostra recolhida do primeiro questionário era constituída por 29 educadores, que destes, 26 eram terapeutas da fala, 1 educadora de infância e 1 fonoaudiólogo, com idades compreendidas entre 21 anos e 50 anos, e que na sua maioria (48%) educadores dentro da faixa etária entre 20 e 25 anos;



b) O sistema SPC é associado, em 99% da amostra, com outro tipo de estratégia SAAC (fala, gesto, voz);

<b>Tipos de estratégias de SAAC utilizadas pelos educadores:</b>	
6,90%	SPC + Fala
10,34%	SPC + Fala + Meio de Comunicação Alternativa
6,90%	SPC + Fala + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	SPC + Fala + Meio de Comunicação Alternativa + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	SPC + Fala + Gesto
17,24%	SPC + Fala + Gesto + Meio de Comunicação Alternativa
3,45%	SPC + Fala + Gesto + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
10,34%	SPC + Fala + Gesto + Meio de Comunicação Alternativa + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
6,90%	SPC + Fala + Gesto + Voz + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
6,90%	SPC + Fala + Gesto + Voz + Meio de Comunicação Alternativa + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	SPC + Gesto
3,45%	SPC + Gesto + Meio de Comunicação Alternativa
3,45%	SPC + Gesto + Meio de Comunicação Alternativa + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	SPC+ Voz + Meio de Comunicação Alternativa + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	SPC + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	Meio de Comunicação Alternativa
3,45%	Não Responde

Quadro 2: Tipos de estratégias de SAAC, utilizadas pelos inquiridos do primeiro questionário

c) Apesar de a maioria dos utilizadores utilizar apenas o SPC, uma grande parte associa-o a outros sistemas de signos gráficos.

<b>Sistemas de signos utilizados pelos educadores:</b>	
68,97%	SPC
6,90%	SPC + Pick n'Stick
10,34%	SPC + Makaton
6,90%	SPC + Rebus
3,45%	SPC + PIC
3,45%	SPC + Signos Gestuais + Signos Tangíveis + Ortografia

Quadro 3: Sistemas de signos utilizados pelos inquiridos do primeiro questionário.

d) A maioria dos inquiridos utiliza o software Boardmaker.

Percentagem dos educadores que utilizam o software Boardmaker:	
89.66%	Utilizam o Boardmaker
10.34%	Não utilizam o Boardmaker

Quadro 4: Percentagem dos inquiridos que utilizam o Boardmaker.

e) Quase metade dos educadores considerou que o sistema SPC se encontra pouco adaptado à cultura Portuguesa.

Opinião dos educadores relativamente à adaptação do SPC à Cultura Portuguesa:	
0,00%	Bem adaptado
44,83%	Adaptado
48,28%	Pouco adaptado
6,90%	Sem opinião

Quadro 5: Opinião dos inquiridos relativa à adaptação do SPC à Cultura Portuguesa.

f) A maioria dos educadores utiliza as duas versões dos signos, a cores e a preto e branco.

Versões dos signos utilizadas pelos educadores:	
6,90%	Preto e Branco
13,79%	Cores
75,86%	Ambas
3,45%	Não responde

Quadro 6: Versões de signos utilizadas pelo os inquiridos.

g) Mais de metade dos educadores necessita de signos gráficos ou expressões que não se encontram no sistema.

Frequência com que os educadores necessitam de signo gráficos ou expressões que não se encontram no sistema.	
0,00%	Nenhuma
10,34%	Raramente
31,03%	Algumas vezes
55,17%	Muitas vezes
0,00%	Sempre
3,45%	Não responde

Quadro 7: Frequência com que os inquiridos necessitam de signos que não se encontram no sistema SPC.

h) Das sugestões recolhidas pelos educadores referentes a novos signos a configurar no sistema, verificamos que existem algumas que já se encontram no mesmo. Este facto poderá ser indicador de que os educadores não conhecem totalmente o sistema, ou que as propostas existentes no mesmo não são adequadas às suas necessidades. Verificou-se que nas sugestões dos

educadores os signos propostos estão relacionados com o universo conceptual e familiar dos utilizadores do SPC, nomeadamente bacalhau, sugerido por 3 educadores, e magusto e meses do Ano, sugeridos por 2 educadores.

Tendo em conta que existem sugestões de signos já configurados no sistema, optou-se por desenvolver alguns dos signos que não se encontram no mesmo, tais como “Bacalhau”, “Bolo-rei”, “Magusto”, entre outros.

<b>Sugestões dos educadores para novos signos do sistema:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aletria</li> <li>- Avô</li> <li>- Bacalhau</li> <li>- Bolo-rei</li> <li>- Caminhar</li> <li>- Cebola</li> <li>- Costura</li> <li>- Emblemas de Clubes Desportivos</li> <li>- Familiares</li> <li>- Feriados Nacionais</li> <li>- Fruta</li> <li>- Galo</li> <li>- Grande/Pequeno</li> <li>- Histórias Infantis</li> <li>- Infantário</li> <li>- Irmão e Irmã</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jardim Infantil</li> <li>- Jogo do Dominó</li> <li>- Lápis de Cor</li> <li>- Legumes</li> <li>- Leite-creme</li> <li>- Lojas de Roupas</li> <li>- Lugares Portugueses</li> <li>- Maçã</li> <li>- Magusto</li> <li>- Meses do ano</li> <li>- Meu</li> <li>- Pantufas</li> <li>- Partes do Corpo</li> <li>- Personalidades Portuguesas</li> <li>- Perto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poço</li> <li>- Profissões</li> <li>- S. Martinho</li> <li>- Sala de Actividades</li> <li>- Sala de Estar</li> <li>- Santos Populares</li> <li>- Sentimentos</li> <li>- Sobremesas</li> <li>- Terapeuta da Fala</li> <li>- Trabalhos Manuais</li> <li>- Transportes</li> <li>- 25 de Abril</li> </ul>

Quadro 8: Sugestões dos inquiridos para novos signos SPC

i) Os 59 signos do SPC existentes no questionário foram avaliados pelos inquiridos segundo três parâmetros (iconicidade, adequação cultural e facilidade de aquisição), numa escala de 5 níveis de avaliação (Muito Boa, Boa, Média, Difícil, Muito Difícil). Segundo a amostra recolhida, os signos que apresentavam maiores incongruências foram aqueles cuja soma entre o nível “Difícil” e “Muito Difícil” alcançava valores entre o intervalo de 60% e 100% ( $60\% < \text{signo} < 100\%$ ), na média dos três parâmetros de avaliação. Desta forma, os signos seleccionados para redesenho foram os que se listam seguidamente (ver Anexo 2: Quadros 23, 25, 27):

<b>Percentagens relativas à média obtida entre 3 parâmetros, segundo os níveis de “Difícil” e “Muito Difícil”, no primeiro questionário</b>					
<b>Nº</b>	<b>Signo</b>	<b>Iconicidade</b>	<b>Adequação Cultural</b>	<b>Facilidade de Aquisição</b>	<b>Média entre parâmetros</b>
12.1.	Animais	0,00%	17,24%	6,90%	8,05%
12.2.	Mosca	10,34%	6,90%	10,34%	9,20%
12.3.	Furador	100,00%	55,17%	93,10%	82,76%
12.4.	Agravador	58,62%	65,52%	68,97%	64,37%
12.5.	Recortar	89,66%	96,55%	82,76%	89,66%
12.6.	Desportos	17,24%	65,52%	37,93%	40,23%

12.7.	Recreio	37,93%	24,14%	34,48%	32,18%
12.8.	Rua	20,69%	17,24%	17,24%	18,39%
12.9.	Novembro	65,52%	75,86%	55,17%	65,52%
12.10.	Esperto	68,97%	89,66%	68,97%	75,86%
12.11.	Até à vista	93,10%	93,10%	86,21%	90,80%
12.12.	Lenhador	96,55%	96,55%	89,66%	94,25%
12.13.	Sombrio	93,10%	89,66%	93,10%	91,95%
12.14.	Brilhante	86,21%	79,31%	86,21%	83,91%
12.15.	Velho	68,97%	62,07%	72,41%	67,82%
12.16.	Carro de polícia	0,00%	3,45%	0,00%	1,15%
12.17.	Emergência	20,69%	20,69%	24,14%	21,84%
12.18.	Muletas	31,03%	41,38%	41,38%	37,93%
12.19.	Colar Cervical	68,97%	48,28%	65,52%	60,92%
12.20.	Desejar	96,55%	89,66%	93,10%	93,10%
12.21.	Margarina	96,55%	86,21%	89,66%	90,80%
12.22.	Óleo	34,48%	20,69%	27,59%	27,59%
12.23.	Batatas fritas	0,00%	3,45%	3,45%	2,30%
12.24.	Salsichas	82,76%	55,17%	51,72%	63,22%
12.25.	Presunto	65,52%	48,28%	65,52%	59,77%
12.26.	Pastelaria	79,31%	51,72%	65,52%	65,52%
12.27.	Fatia de Queijo	93,10%	68,97%	79,31%	80,46%
12.28.	Requeijão	89,66%	72,41%	86,21%	82,76%
12.29.	Leite	10,34%	17,24%	6,90%	11,49%
12.30.	Algodão doce	72,41%	55,17%	62,07%	63,22%
12.31.	Pêssego	20,69%	6,90%	13,79%	13,79%
12.32.	Almoço	65,52%	68,97%	58,62%	64,37%
12.33.	Arroz	75,86%	62,07%	72,41%	70,11%
12.34.	Esparguete	55,17%	44,83%	51,72%	50,57%
12.35.	Pastilha Elástica	62,07%	44,83%	58,62%	55,17%
12.36.	Caixa de Correio	34,48%	62,07%	31,03%	42,53%
12.37.	Esfregão da loiça	93,10%	72,41%	86,21%	83,91%
12.38.	Aspirador	75,86%	75,86%	65,52%	72,41%
12.39.	Ferro	44,83%	37,93%	41,38%	41,38%
12.40.	Abre latas	93,10%	86,21%	89,66%	89,66%
12.41.	Deitar no correio	20,69%	31,03%	34,48%	28,74%
12.42.	Gilete	79,31%	68,97%	72,41%	73,56%
12.43.	Ligar	31,03%	13,79%	24,14%	22,99%
12.44.	Auto-falantes	82,76%	55,17%	65,52%	67,82%
12.45.	Saco	37,93%	55,17%	44,83%	45,98%
12.46.	Campeonato	96,55%	93,10%	93,10%	94,25%
12.47.	Baliza	100,00%	93,10%	96,55%	96,55%
12.48.	Passatempo	55,17%	48,28%	55,17%	52,87%
12.49.	1º Lugar	3,45%	6,90%	10,34%	6,90%
12.50.	Árbitro	13,79%	27,59%	24,14%	21,84%
12.51.	Motorista	75,86%	51,72%	65,52%	64,37%
12.52.	Lavrador	24,14%	27,59%	17,24%	22,99%
12.53.	Bom companheiro	93,10%	82,76%	93,10%	89,66%
12.54.	Exército	34,48%	27,59%	34,48%	32,18%
12.55.	Capital	86,21%	89,66%	93,10%	89,66%
12.56.	Quinta	72,41%	72,41%	75,86%	73,56%

12.57.	Museu	51,72%	27,59%	51,72%	43,68%
12.58.	Liberdade	75,86%	86,21%	79,31%	80,46%
12.59.	Guerra	41,38%	31,03%	41,38%	37,93%

Quadro 9: Quadro de percentagens relativo à média obtida entre 3 parâmetros (Iconicidade, Adequação Cultural e Facilidade de Aquisição) e segundo os níveis de “Difícil” e “Muito Difícil”.

### 5.3.1.4.3. Conclusão

O primeiro questionário teve como propósito recolher, junto dos educadores, dados sobre novos signos que pudessem figurar no sistema.

Verificou-se que entre as propostas dos educadores relativas a signos que pudessem fazer parte do sistema existiam várias que já estavam presentes no software Boardmaker (versão 5.2). Assim sendo, optou-se por desenhar aquelas que não eram parte do sistema, tais como “Bacalhau”, “Bolo-rei”, “Magusto”, “Infantário”, “Galo”, “Janeiro”, “Junho”, “Lápis de cor”, “Emblemas de Clubes Desportivos” (F. C. Porto, S. L. Benfica e Sporting C. P.), “Portugal”, “Santos Populares” (Santo António, S. João e S. Pedro) e “Poço”. No total reuniu-se um conjunto de 53 signos, em que 34 constam do actual sistema e 19 consistem em novos signos a figurar no sistema. Desta forma, os signos para redesenho:

	<b>Verbos:</b>	<b>Adjectivos:</b>	<b>Pessoas:</b>	<b>Sociais:</b>	<b>Diversos:</b>
<b>Redesenho SPC</b>	- Recortar - Desejar	- Brilhante - Esperto - Liberdade - Sombrio - Velho	- Bom companheiro - Lenhador - Motorista	- Até à vista - Pastelaria	- Campeonato
<b>Novos Signos</b>				- Magusto - Santo António - S. João - S. Pedro - Santos populares	- F. C. Porto - Portugal - S. L. Benfica - Sporting C. P.

	<b>Substantivos:</b>		
<b>Redesenho SPC</b>	- Abre-latas - Agrafador - Algodão doce - Almoço - Arroz - Aspirador - Altifalantes	- Baliza - Capital - Colar cervical - Esfregão da loiça - Esparguete - Fatia de queijo - Furador	- Gillete (lâmina de barbear) - Margarina - Novembro - Presunto - Quinta - Requeijão - Salsichas
<b>Novos Signos</b>	- Bacalhau - Bolo-Rei - Infantário - Janeiro	- Junho - Lápis de Cor - Galo - Poço	

Quadro 10: Listagem de signos para redesenho.

Acrescenta-se ainda que quase metade dos educadores, cerca de 48%, considerou que o sistema é pouco adaptado à Língua Portuguesa, factor que sustenta a problemática do presente estudo. Por outro lado, cerca de 55% dos inquiridos sente, com frequência, necessidade de utilizar signos que não se encontram no sistema, o que nos leva a concluir que apesar dos 4131 signos existentes no SPC, estes não são suficientes para todas as necessidades dos educadores. Também podemos concluir que, ou existem signos em número insuficiente no sistema, ou a adaptação de signos gráficos a uma determinada cultura poderá envolver mais signos do que aqueles que são designados como estritamente culturais (como os feriados nacionais, personalidades, lugares, costumes, entre outros).

### **5.3.2. Fase de concepção e desenvolvimento**

Depois de recolhidos os dados relativos ao signos que deveriam ser redesenhados procedeu-se ao desenvolvimento desta mesma fase.

A primeira fase para a concepção dos signos consistiu em reunir um conjunto de informações relevantes sobre o sistema (dimensão mínima para impressão, espessura de linha de contorno e cores utilizadas) e sobre a ferramenta que seria utilizada para a sua elaboração. A ferramenta escolhida para a elaboração dos signos foi o software de desenho profissional Freehand MX. Este programa permite, através da disponibilização de diversas ferramentas de desenho, controlar o traço de formas vectoriais, que podem ser multiplicadas e alteradas as vezes necessárias. Tendo em conta o tamanho mínimo para impressão (2,5 cm) e que os desenhos são caracterizados por um contorno bem definido, optou-se por utilizar para a dimensão de 2,5 cm, uma espessura de linha de 1,5 píxeis. Não foi no entanto esquecido o facto de o aumento do tamanho do signo originar, em proporção, um aumento da espessura do seu desenho, assim como de todos os elementos constituintes.

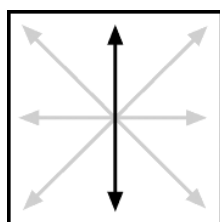
Na análise do sistema SPC verificou-se que cada signo se apresenta em duas versões, uma a cores e outra a preto e branco. Perante isto optou-se por desenhar primeiro a versão preto e branco, pois se um signo funcionar nesta versão, também funcionará na sua versão a cores, enquanto que o processo inverso não se verifica (Horton, 1994). Na aplicação da cor dos novos signos teve-se a preocupação de garantir que estas fossem suficientemente contrastantes de forma a garantir uma boa discriminação visual entre o signo e o seu fundo.

Os signos do sistema inscrevem-se numa área quadrangular. Apesar de se verificar que quando aplicados em suportes muito diferentes (histórias, quadros e tabelas de comunicação, etc.) esta moldura não se mostrar visível, optámos por enfatizá-la e torná-la notória. Enquanto elemento formal, a moldura delimita uma área e, como tal, poderá favorecer a compreensão das relações espaciais entre os elementos formais de um signo, assim como pode ajudar a demarcá-lo do fundo.

A posição de uma figura numa determinada área pode influenciar a sua interpretação. Segundo Horton (1994): *“Most religious art puts the more spiritual, godly things higher in the picture and*

*more wordly and base objects lower. Things that are near seem immediate, primary, and intimate, while those farther away seem remote, secondary, and unfamiliar*” (Horton, op cit: 52)

Para a civilização ocidental, a posição espacial e direcção dos elementos visuais tem significados. Por exemplo, o facto de escrevermos e lermos da esquerda para a direita, faz com que a leitura das imagens se processe da mesma forma. Assim sendo, e segundo sugestões do autor (op. cit), uma área quadrangular pode ser dividida consoante importâncias de valor (fig. 95):

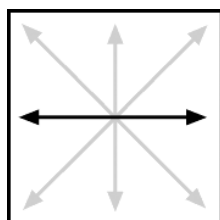


**Parte Superior:**

Alto, Leveza, Céu, Poder, Primário, Evidência, Valioso

**Parte Inferior:**

Baixo, Peso, Terra, Comum, Secundário.

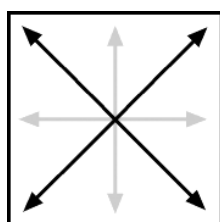


**Parte Esquerda:**

Esquerda, Antes, Causa, Primário, Problema, Inconveniente.

**Parte Direita:**

Direita, Depois, Efeito, Solução, Secundário, Distinto



**Diagonais, Cantos Superiores:**

Longe, Distância, Secundário, Elementar.

**Diagonais, Cantos Inferiores:**

Perto, Proximidade, Familiar, Primário, Envolvente.

Fig.95: Áreas de valor do quadrado

As relações espaciais entre elementos formais e a área onde os mesmos se inscrevem podem ajudar à compreensão do signo. Por este motivo mantivemos visível, nos signos, a moldura quadrangular que os inscreve. Vejamos as seguintes figuras (fig. 96):



Fig.96: Exemplos de posicionamento de elementos do quadrado.

Como podemos verificar, no signo “Até à vista” a figura humana foi colocada propositadamente da parte esquerda do quadrado. No signo “Chuva”, a nuvem em vez de ser centrada no quadrado, foi colocada na sua parte superior. Por fim, no signo “25 de Abril”, o elemento secundário correspondente à bandeira de Portugal e foi colocado no canto superior direito.

Para o desenvolvimento dos desenhos dos signos recorreu-se ao auxílio de esboços e de fotografias reais de objectos. É importante referir que a preocupação foi centralizada no desenho de signos cujos elementos fossem facilmente multiplicados e aplicados em outros signos. Vejamos então os seguintes exemplos (fig. 97):



Fig.97: Exemplos de signos múltiplos.

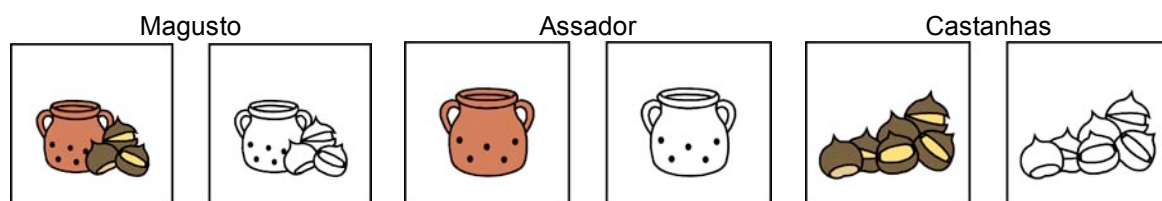


Fig.98: Exemplos de signos múltiplos

Como podemos observar pelas figuras, o elemento “Taça” é repetido de três formas diferentes, enquanto o signo “Magusto”, pode dar origem ao signo “Assador” e “Castanhas”. O facto de os signos serem desenvolvidos num software de desenho vectorial permitiu a sua construção por elementos; ou seja, a imagem resulta da união de elementos e pode ser desagrupada ou agrupada segundo os mesmos. Esta característica do desenho vectorial possibilita a divisão do signo em elementos-chave, o que nos levou a concluir que, uma vez que os educadores alteram os signos para os adaptar às necessidades do seu educando, esta alteração não deveria ser em termos de desenho, mas por eliminação e sobreposição de formas. Se o sistema for pensado e desenhado neste sentido, a alteração dos signos por parte dos educadores será simplificada. Pensamos que um software de signos de SAAC deveria ser composto pelos signos e pelos seus elementos-chave, assim como deveria conter indicações sobre a correcta elaboração de um signo para que os terapeutas pudessem entender o que funciona, o que não funciona, e porquê. De seguida exporemos os actuais signos do sistema e uma nova proposta para os mesmos (figs. 98, 99, 100, 101, 102, 103).



## VERBOS:





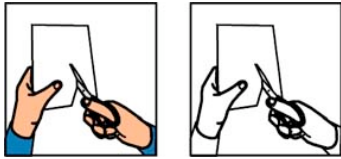

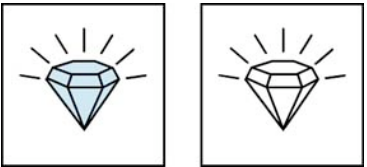
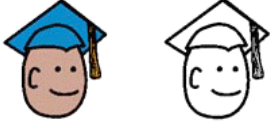

Signo SPC	Proposta para Signo SPC
<p>Desejar</p> 	<p>Desejar (a)</p>  <p>Desejar (b)</p> 
<p>Recortar</p> 	<p>Recortar</p> 

Fig.98: Novas propostas para signos SPC, categoria dos Verbos.

## ADJECTIVOS:

Signo SPC	Proposta para Signo SPC
<p>Brilhante</p> 	<p>Brilhante</p> 
<p>Esperto</p> 	<p>Esperto</p> 


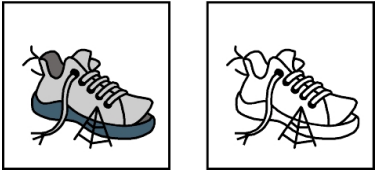












<p>Velho</p> 	<p>Velho</p> 
<p>Sombrio</p> 	<p>a) Sombrio</p>   <p>b) Sombrio</p>  
<p>Liberdade</p> 	<p>a) Liberdade</p>   <p>b) Liberdade</p>   <p>c) Liberdade</p>  

Fig.99: Novas propostas para signos SPC, categoria dos Adjectivos.

## PESSOAS:

Signo SPC	Proposta para Signo SPC
<p>Lenhador</p> 	<p>Lenhador</p>  







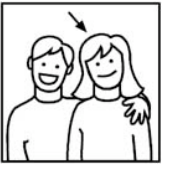

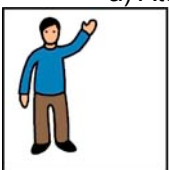
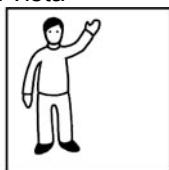
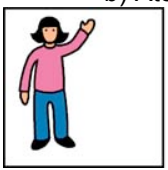
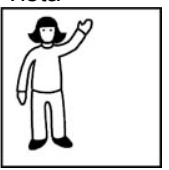






<p>Motorista</p> 	<p>Motorista</p> 
<p>Bom companheiro</p> 	<p>a) Bom companheiro</p>   <p>b) Bom companheiro</p>  

Fig.100: Novas propostas para signos SPC, categoria das Pessoas.

## SOCIAIS:

Signo SPC	Proposta para Signo SPC
<p>Até à vista</p> 	<p>a) Até à vista</p>   <p>b) Até à vista</p>  
<p>Pastelaria</p> 	<p>a) Pastelaria</p>   <p>b) Pastelaria</p>  
	<p>Magusto</p> 

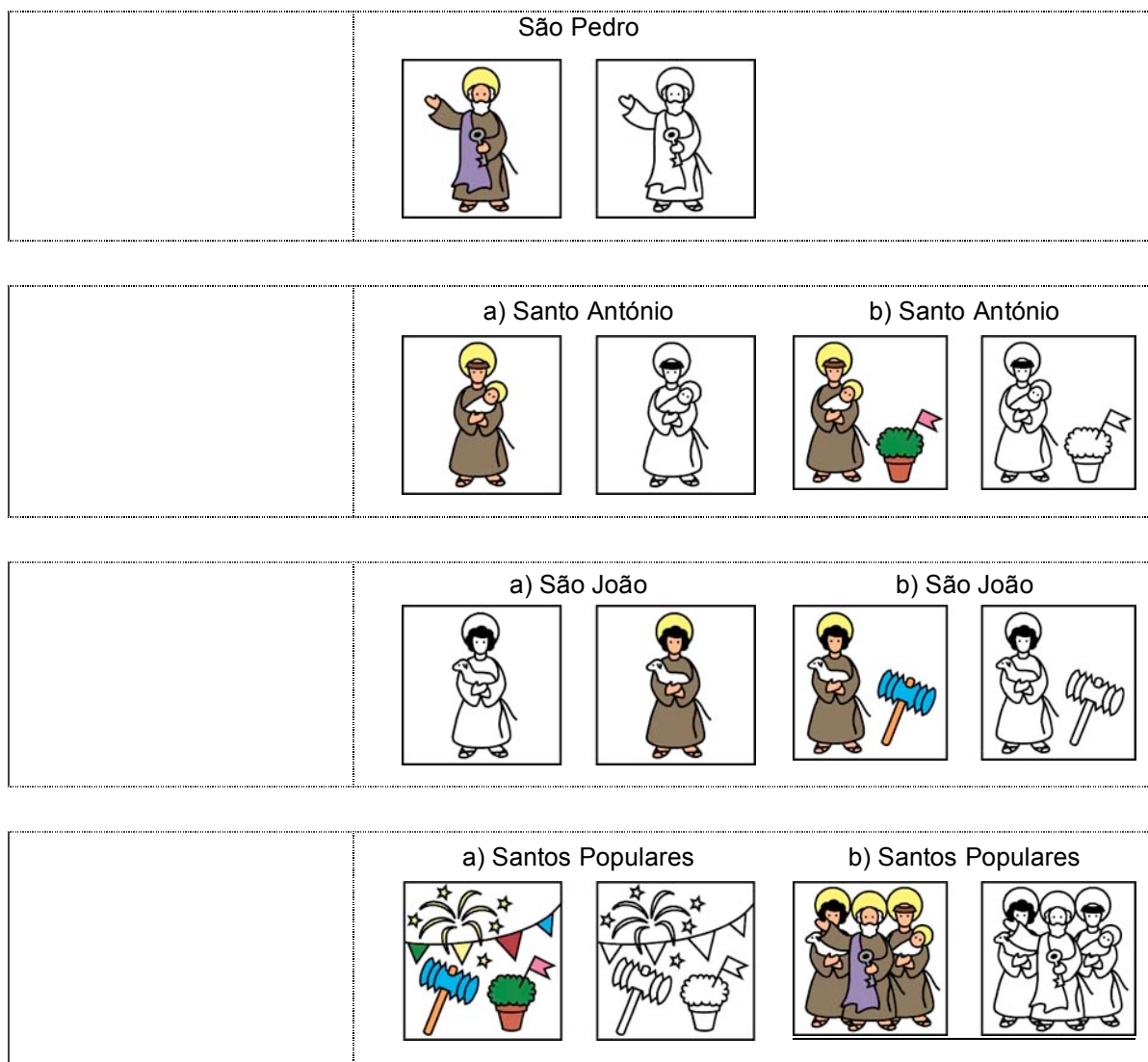















Fig.101: Novas propostas para signos SPC, categoria dos Sociais.

DIVERSOS:

Signo SPC	Proposta para Signo SPC
<p>Campeonato</p> 	<p>a) Campeonato</p>   <p>b) Campeonato</p>  
	<p>c) Campeonato</p>  
	<p>S. L. Benfica</p>  
	<p>F. C. Porto</p>  
	<p>Sporting C. P.</p>  

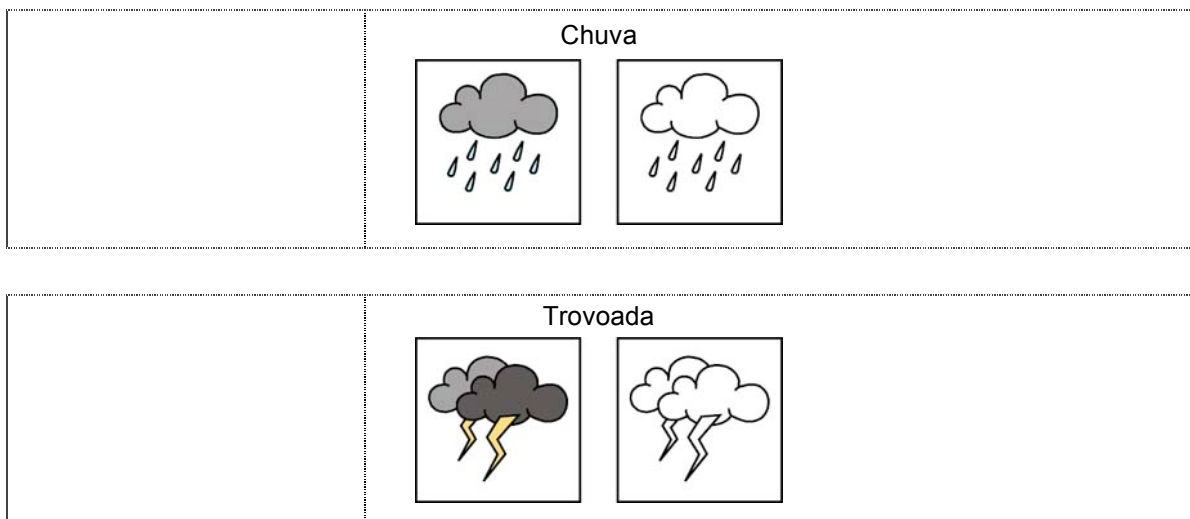

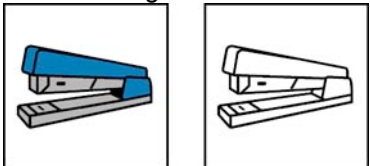

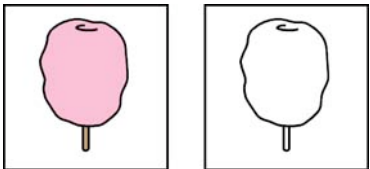

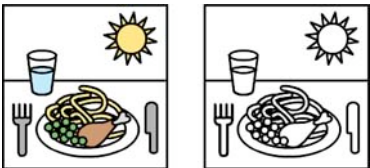
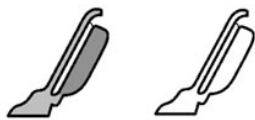


Fig.102: Novas propostas para signos SPC, categoria dos Diversos.

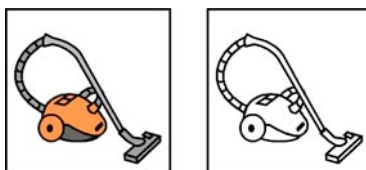
## SUBSTANTIVOS:

Signo SPC	Proposta para Signo SPC
<p>Agrafador</p> 	<p>Agrafador</p> 
<p>Algodão-Doce</p> 	<p>Algodão-Doce</p> 
<p>Almoço</p> 	<p>Almoço</p> 

Aspirador



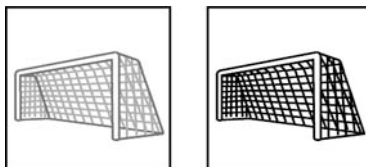
Aspirador



Baliza



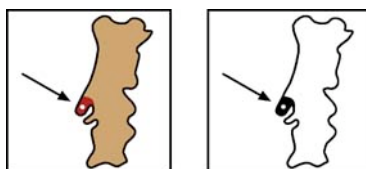
Baliza



Capital



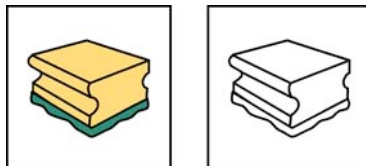
Capital



Esfregão da loiça



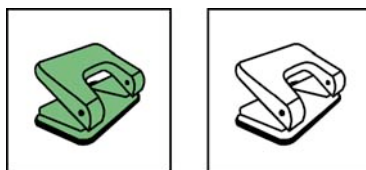
Esfregão da loiça



Furador



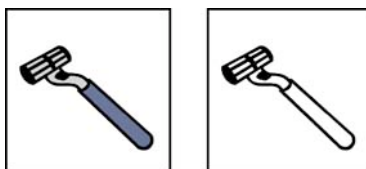
Furador



Gilete



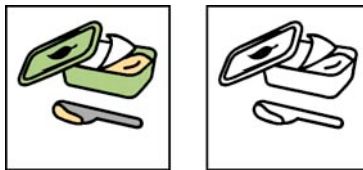
Gilete



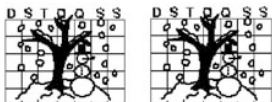
Margarina



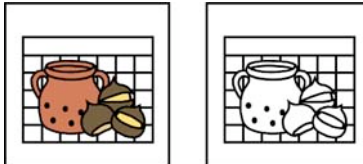
Margarina



Novembro



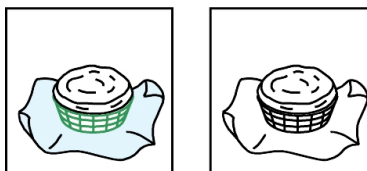
Novembro



Requeijão



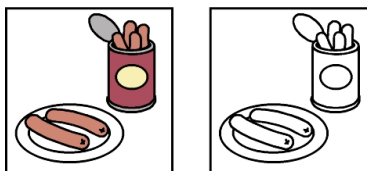
Requeijão



Salsichas



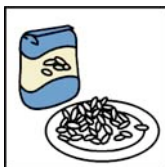
Salsichas



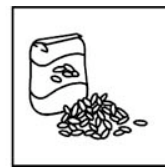
Arroz



a) Arroz



b) Arroz



Colar cervical



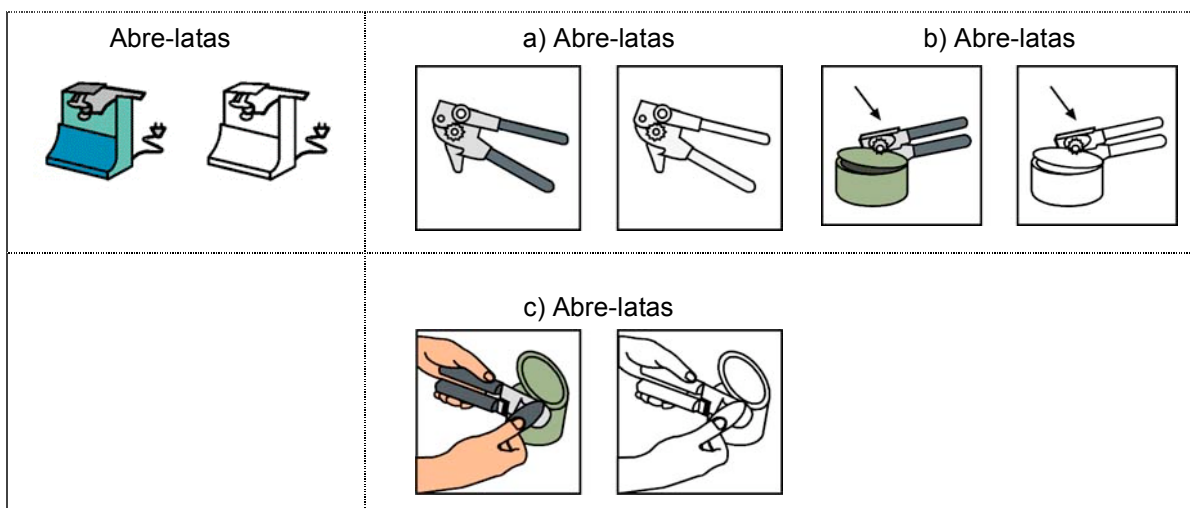
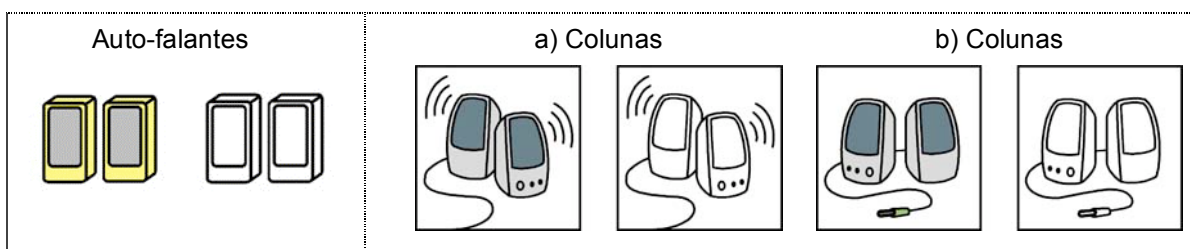
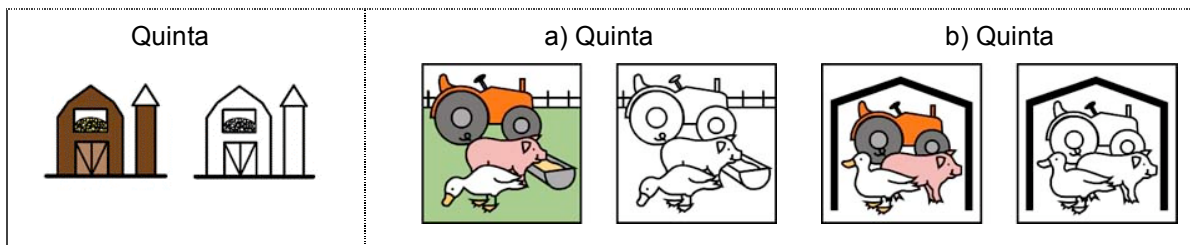
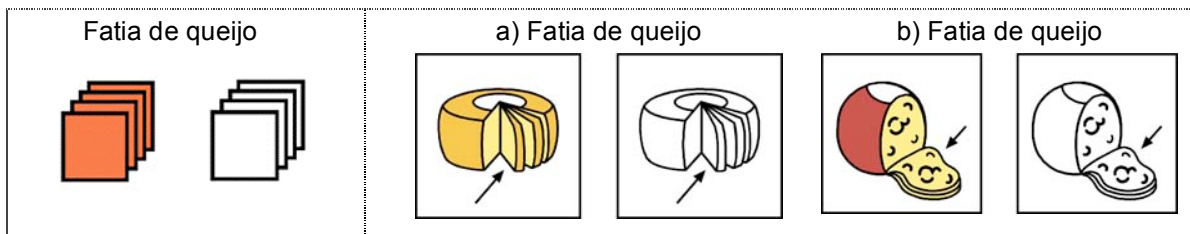
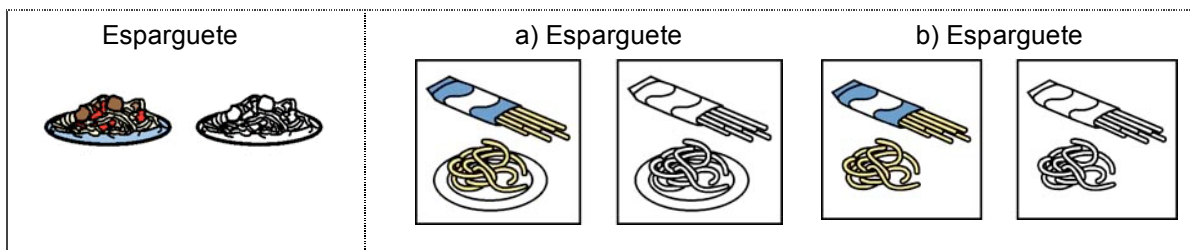
a) Colar cervical

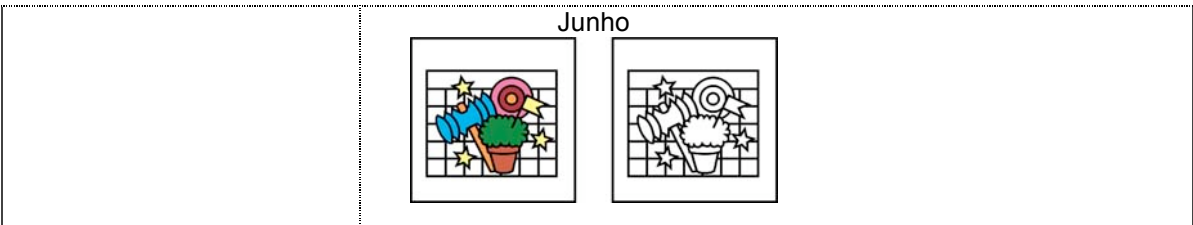
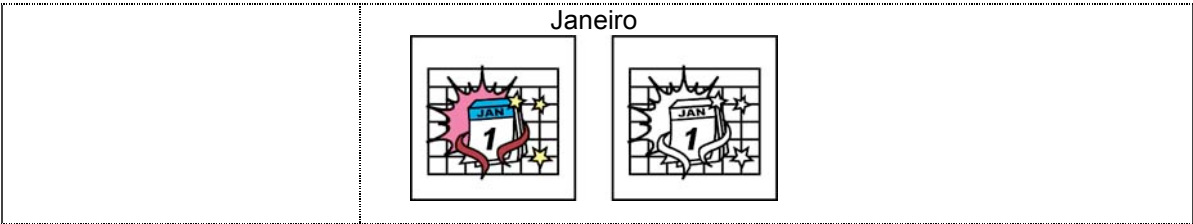
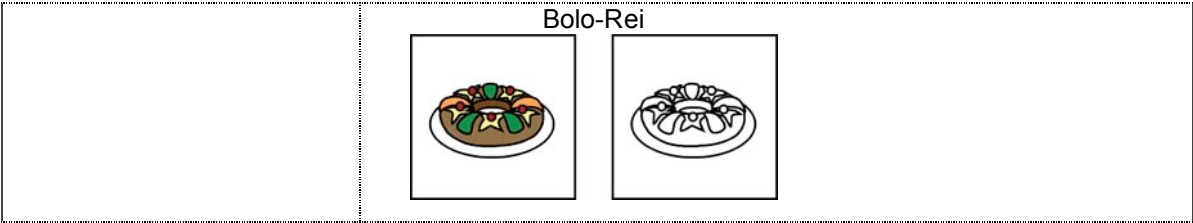
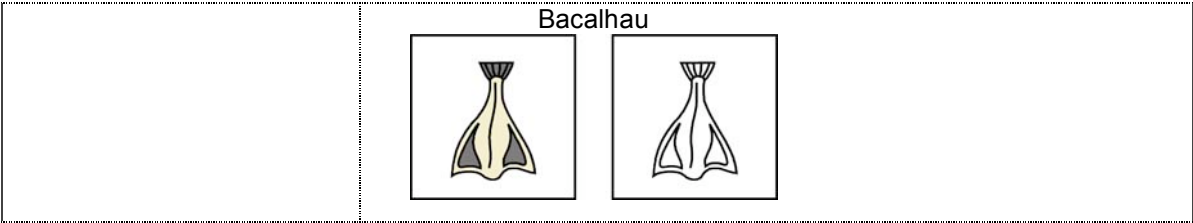
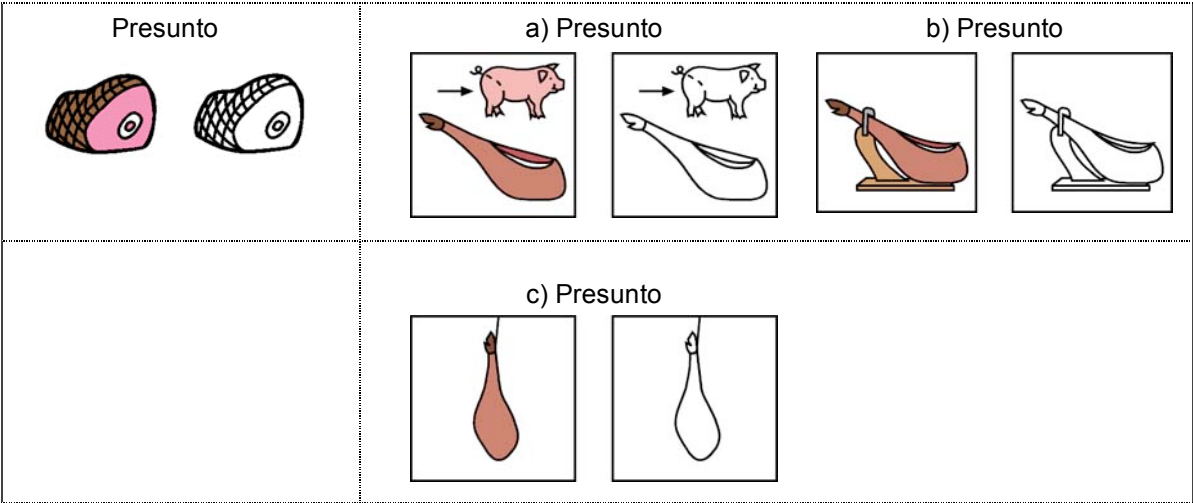


a) Colar cervical

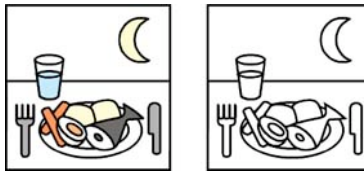




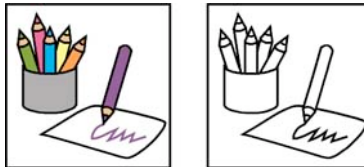




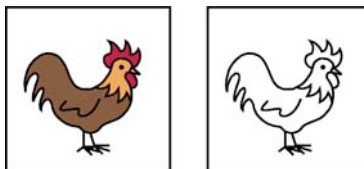
Jantar



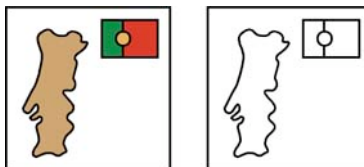
Lápis de cor



Galo



Portugal



a) Infantário



b) Infantário





Fig.103: Novas propostas para signos SPC, classe dos Substantivos.

Durante o desenvolvimento dos signos constatámos que:

- Ao todo foram desenvolvidos 89 signos.

- Os signos que pertencem à classe de verbos; ou seja, que representam uma acção, devem ser sempre desenvolvidos de modo a ilustrar essa actividade. Quando possível, dever-se-à incluir uma figura humana a desenrolar essa acção. Em verbos como “Recortar” ou “Desejar”, sugerimos que sejam representadas as mãos ou outra parte do corpo (dependendo do verbo) a realizar essa acção, como se fosse o utilizador a desenvolvê-la (fig.103).

- Os substantivos são mais icónicos que os adjetivos. Desta forma, é mais fácil construir um signo pertencente à classe dos substantivos, do que um pertencente à classe dos adjetivos.

- No desenvolvimento de um signo de um objecto sugerimos que este seja representado pela embalagem aberta e pelo seu conteúdo, como podemos verificar nos signos “Arroz”, “Esparguete”, “Salsichas”, “Requeijão”. Isto porque entendemos que a embalagem de um objecto também pertence ao objecto, podendo ser um elemento importante para a sua compreensão.

- O elemento “seta” é importante para evidenciar um pormenor do signo e útil para colocar um elemento secundário no mesmo nível de importância dos elementos principais do signo. Como podemos observar no signo “Colar cervical” (fig.103), a seta evidência o elemento “Colar cervical” existente no pescoço da figura. Neste signo, como em outros, sentimos a necessidade de colocar o objecto no seu meio natural, visto esta contextualização ajudar ao seu entendimento. Muito provavelmente este não seria identificado enquanto “Colar cervical” se não aparecesse no seu local apropriado: o pescoço. Quando a representação do objecto não consegue ser suficiente

para a sua identificação, sugerimos que esta seja associada a elementos que ajudem à sua identificação e que seja evidenciada por uma seta.

Também podemos verificar a aplicação da seta em situações semelhantes nos signos “a) Bom Companheiro (a + b)”, “Fatia de queijo (a + b)”, “Capital”, entre outros (figs.100,103).

- Quando se revelou necessário incluir elementos secundários que fossem determinantes para a compreensão do signo, optámos por colocá-los no canto superior direito. Isto pode ser observado em “a) Presunto”, “Portugal”, “Almoço” e “Jantar”.

- Que a moldura quadrangular em torno do signo ajuda a estabelecer relações de espaço, como podemos observar em “Até à Vista (a + b)”, “Chuva”, “Trovoada”. “b) Santo António”, “b) São João”, entre outros.

- Quando aplicada a Chave Fitzgerald nos signos sugerimos que se aplique os signos em versão branco e preto e da seguinte forma (fig. 104):



Fig.104: Proposta para a aplicação da Chave de Fitzgerald.

- Sugerimos que quando existir a necessidade de representar a Bandeira de Portugal, ou de representar signos estritamente nacionais se apliquem as opções da bandeira Nacional simplificada e/ou a versão da bandeira ainda mais simplificada e colocada no canto superior direito, como podemos verificar pelas figuras em baixo (fig. 105):

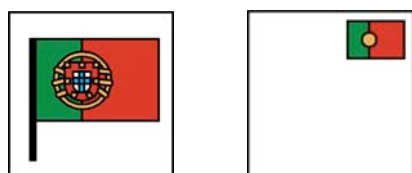


Fig.105: Proposta para a aplicação da bandeira nacional.

Depois da fase de concepção e desenvolvimento revelou-se necessário aferir, junto dos educadores, se as novas propostas dos signos consistiam numa alternativa mais adaptada à cultura portuguesa. Acrescentamos que nem todas as versões dos signos foram seleccionadas para teste, isto porque concluímos que determinadas versões resultavam melhor do que outras e o questionário seria demasiado extenso.

### **5.3.3. Fase de Avaliação : Segundo questionário “Avaliação das novas propostas de signos”**

Como referido anteriormente, revelou-se necessário avaliar os signos desenvolvidos juntos dos educadores. Para este efeito foi concebido um questionário composto por duas partes, sendo que estas foram preenchidas separadamente. A primeira parte, constituída por 14 páginas, consistiu num levantamento de opiniões dos educadores relativas às novas propostas de signos para o SPC. Para não influenciar a opinião dos inquiridos optou-se por colocar as imagens dos signos sem nenhuma identificação relativa ao seu significado, e sobre elas foi pedido que fossem escritos os significados que melhor se ajustassem aos signos expostos. Por esta razão, e porque a segunda parte do questionário consistiu numa comparação directa entre o sistema actual do SPC e as novas propostas mediante as palavras dos signos (constituída por 63 itens), decidiu-se que os questionários só poderiam ser preenchidos em partes separadas, tendo sido a segunda parte do questionário entregue aos educadores depois de estes terem preenchido e devolvido a primeira parte. Com a primeira parte do questionário também se pretendeu fazer um levantamento de dados relativos às práticas seguidas pelos educadores na construção de signos que não se encontravam no sistema, bem como um levantamento do tempo dispendido para realizar a mesma tarefa, e também a sua opinião sobre a possível participação de um designer no desenvolvimento de recursos visuais de Comunicação Aumentativa e Alternativa (ver Anexo 3).

#### **5.3.3.1. Recolha e Análise de dados: Primeira parte do segundo questionário**

O segundo questionário desenvolvido para o presente estudo foi distribuído durante as “*I Jornadas Interdisciplinares da ESSA*”, que decorreram nos dias 13 e 14 de Janeiro de 2006 e que tiveram lugar na Escola Superior de Saúde do Alcoitão. O mesmo questionário foi também distribuído pelos docentes da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, durante o mês de Janeiro de 2006. No total contou-se com a participação de 16 educadores, 15 terapeutas da fala e 1 educadora de infância especializada em deficiência mental-motora.

Sobre os dados recolhidos acerca da primeira parte do questionário (ver Anexo 4) verificou-se que:

**a)** A amostra era constituída maioritariamente por participantes do sexo feminino, sendo apenas um elemento do sexo masculino.

b) Podemos portanto concluir, pelos dados que se apresentam no quadro abaixo e pelos dados obtidos no primeiro questionário, que o software Boardmaker é um programa utilizado pelos educadores.

**Sistema de signos utilizados pelos educadores:**

81.25%	SPC
12.50%	SPC+Makaton
6.25%	SPC+PIC

Quadro 11: Sistema de signos utilizados pelos inquiridos, segundo questionário.

**Educadores que utilizam o software Boardmaker:**

18.75%	Não utilizam
75.00%	Utilizam
6.25%	Não responde

Quadro 12: Percentagem dos inquiridos que utiliza o Boardmaker segundo questionário.

c) 68.75% dos educadores sentem, algumas vezes, necessidade de encontrar signos e expressões que não estão presentes no sistema SPC, enquanto 18,75% sente sempre esta necessidade.

**Frequência com que os educadores necessitam de signos ou expressões que não se encontram no sistema:**

6.25%	Nenhuma
6.25%	Raramente
68.75%	Algumas vezes
18.75%	Muitas vezes
0%	Sempre
0%	Não responde

Quadro 13: Frequência com que os inquiridos necessitam de signos que não se encontram no SPC, segundo questionário.

d) Enquanto que 6.25% dos inquiridos pede ajuda para a concepção de signos que não se encontram no sistema, 68.75% constrói o signo e 12.50% recorre a outros métodos de concepção, nomeadamente à adaptação dos signos através do recurso a outros signos do sistema e ao recurso a imagens fotográficas. Verifica-se que existe um elevado número de educadores que constrói os seus signos, facto este que nos leva a concluir que a presente situação é frequente no desenvolvimento de recursos pedo-didáticos com signos gráficos. Podemos concluir que, ou os sistemas não se revelam adaptados e completos, ou as necessidades dos educadores são demasiado específicas para os signos existentes no sistema.

**Atitudes dos educadores face à necessidade de utilizar signos ou expressões que não encontram no SPC:**

6.25%	Peço ajuda
68.75%	Construo-a
12.50%	Outras: “Tento adoptar de outras palavras diferentes”; “Imagens fotográficas”.
12.50%	Nenhuma das anteriores

Quadro 14: Frequências com que os inquiridos necessitam de signos que não se encontram no SPC, segundo questionário.

e) 75% dos participantes despende algum tempo na construção de novos signos.

Frequência de tempo despendido na elaboração dos signos:	
12.50%	Não
75.00%	Às vezes
12.50%	Sim
0%	Não Responde

Quadro 15: Frequência do tempo despendido na elaboração dos signos, segundo questionário.

f) Quando questionados sobre a falta de recursos visuais de CAA adaptados à língua e cultura portuguesas, 75% dos educadores considerou que se verifica essa falta, enquanto que 12,50% considerou que não concordava com a existência de uma falta de recursos adaptados.

Opinião dos educadores relativamente à falta de recursos visuais de CAA adaptados à língua e cultura portuguesa:	
12.50%	Não
75.00%	Sim
12.50%	Não Responde

Quadro 16: Opinião dos inquiridos relativa à falta de recursos visuais de CAA, segundo questionário

g) A questão 10 do questionário distribuído tinha por objectivo recolher opinião sobre a participação de um designer de comunicação no desenvolvimento e concepção de recursos visuais de CAA. 12,50% dos participantes não respondeu e 87.50% considerou importante o envolvimento de um designer na elaboração dos referidos materiais. As opiniões recolhidas foram esquematizadas da seguinte forma:

Opiniões dos educadores relativamente à participação de um designer na construção de recursos visuais para a CAA		
Nº Quest.		Justificação da pergunta enunciada
1	87.50% (Sim)	"Pode ser um facilitador/potenciador de uma intervenção mais adaptada/assertiva."
2		"Dado que para adaptar alguns símbolos é necessário que o utilizador tenha conhecimentos adicionais no âmbito do



		<i>tratamento de imagem.”</i>
3		(não justificou)
4		<i>“Acho que seria importante pois poderia traduzir de forma visual mais correcta os símbolos.”</i>
5		<i>“Pode ajudar na qualidade da imagem.”</i>
6		<i>“Em parceria.”</i>
7		<i>“Permitirá aliar à funcionalidade do sistema uma melhor adequação e consequente motivação do utente que virá a utilizar.”</i>
8		<i>“É importante a existência de um grupo/conjunto de símbolos que possuam um design comum, para melhor compreensão por parte dos utilizadores.”</i>
9		<i>“Para haver uma uniformidade dos símbolos.”</i>
12		<i>“Porque é uma pessoa com uma formação mais especializada na construção de imagens.”</i>
13		<i>“Será a forma mais correcta de se controlar a iconicidade dos signos e a sua “transparência funcional.”</i>
14		<i>“Porque algumas imagens precisam de dar a sensação de movimento e deviam ser todas elas muito semelhantes com o real.”</i>
15		<i>“Porque tem conhecimentos que com facilidade atingirão os objectivos pretendidos.”</i>
16		<i>“Este profissional consegue mais facilmente transpôr para o papel o sentido da palavra que queremos transmitir.”</i>
10		<i>“Não conheço o suficiente acerca do trabalho desenvolvido por esse profissional”</i>
	<b>12.50%</b> (Não responde)	
11		<i>“Depende da formação nomeadamente dos conhecimentos acerca da influência/relação directa entre cores, tipos de figuras, fundos, quantidade de pormenores, etc. e as diferentes patologias que necessitam de signos gráficos.”</i>

Quadro 17: Opinião dos inquiridos relativa à falta de recursos visuais de CAA, segundo questionário

- Como se verifica pelo quadro em cima, nenhum dos participantes considerou a participação de um designer dispensável, enquanto 87,50% dos inquiridos concordaram com o seu envolvimento no desenvolvimento de recursos visuais.

- Segundo a opinião de 13 dos educadores – visto que 1 concordou mas não justificou a sua resposta –, um designer de comunicação é um especialista em representações visuais. Tendo

como base as sugestões recolhidas nos questionários 13, 15 e 16, podemos verificar que os educadores consideram que o designer tem controlo sobre o desenho e sobre os elementos formais – subentenda-se o ponto, linha, forma, textura, cor, perspectiva, etc. – e, como tal, tem maior controlo sobre os significados das representações visuais dos signos nos seus utilizadores.

- Como também verificamos pelas afirmações presentes nos questionários 1, 4, 5, 7, 8, 9 e 14 é patente a sua preocupação sobre a qualidade da representação visual do signo e sobre a forma como esta pode contribuir para uma intervenção melhor adaptada e mais motivante em pessoas que utilizam SAAC.

- A opinião recolhida no questionário 9 considera que deveria existir uma uniformidade nos signos do SPC. Esta opinião vai de encontro à análise realizada no início do presente capítulo onde verificamos a existência de determinados signos que potenciam a inconsistência e a incoerência no sistema.

- No questionário 6 o educador sugere que a participação do designer deve ser realizada em parceria. Como referido no capítulo 3, o trabalho do designer é por natureza um trabalho multidisciplinar. Assim a participação de um designer no desenvolvimento de recursos de CAA só terá sentido se enquadrado numa equipa multidisciplinar, numa parceria onde se inscrevem outros especialistas da área (terapeutas da fala, terapeutas ocupacionais, auxiliares, psicólogos, médicos, entre outros). Segundo as opiniões apresentadas podemos concluir que os inquiridos consideram a participação do designer na concepção de recursos visuais de CAA como uma mais valia.

**h)** Como referido anteriormente, a primeira parte do questionário conteve uma actividade em que os participantes, mediante signos sem legenda, sugeriram significados que, do seu ponto de vista, melhor se ajustavam aos signos expostos (ver Anexo 4, questão 11). Devemos referir que nem todas as versões dos signos que desenvolvemos foram incluídas na segunda parte do questionário, tendo sido seleccionadas aquelas que considerámos como sendo as melhores versões dos signos redesenhados. Os resultados obtidos foram os seguintes (Quadro 18):

<b>Sugestões de significado sobre novas propostas de signos</b>				
<b>Nome do signo</b>	<b>Figura</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>NR</b>
a) Colar cervical	11.1	93,75%	6,25%	0,00%
Capital	11.2	81,25%	18,75%	0,00%
Furador	11.3	87,50%	12,50%	0,00%
Esfregão da loiça	11.4	68,75%	31,25%	0,00%

Brilhante	11.5	43,75%	56,25%	0,00%
Margarina	11.6	68,75%	31,25%	0,00%
Gilete	11.7	93,75%	6,25%	0,00%
Baliza	11.8	100,00%	0,00%	0,00%
Motorista	11.9	50,00%	50,00%	0,00%
b) Liberdade	11.10.	25,00%	75,00%	0,00%
a) Campeonato	11.11.	31,25%	68,75%	0,00%
Almoço	11.12.	81,25%	18,75%	0,00%
Arroz	11.13.	62,50%	31,25%	6,25%
Aspirador	11.14.	100,00%	0,00%	0,00%
a) Até à vista	11.15.	6,25%	93,75%	0,00%
Bacalhau	11.16.	100,00%	0,00%	0,00%
b) Sombrio	11.17.	0,00%	75,00%	25,00%
Bolo-Rei	11.18.	100,00%	0,00%	0,00%
a) Bom Companheiro	11.19.	00,00%	100%	0,00%
a) 25 de Abril	11.20.	87,50%	12,50%	0,00%
Chuva	11.21.	100,00%	0,00%	0,00%
a) Colunas	11.22.	81,25%	18,75%	0,00%
b) Desejar	11.23.	12,50%	68,75%	18,75%
a) Esparguete	11.24.	93,75%	0,00%	0,00%
Esperto	11.25.	0,00%	93,75%	6,25%
b) Fatia de Queijo	11.26.	56,25%	43,75%	0,00%
Galo	11.27.	100,00%	0,00%	0,00%
a) Infantário	11.28.	31,25%	68,75%	0,00%
b) 25 de Abril	11.29.	43,75%	50,00%	6,25%
Janeiro	11.30.	12,50%	87,50%	0,00%
Jantar	11.31.	93,75%	6,25%	0,00%
Junho	11.32.	6,25%	93,75%	0,00%
Lápis de cor	11.33.	6,25%	93,75%	0,00%
Lenhador	11.34.	87,50%	12,50%	0,00%
a) Liberdade	11.35.	43,75%	37,50%	18,75%
a) Sombrio	11.36.	0,00%	68,75%	31,25%
c) 25 de Abril	11.37.	25,00%	75,00%	0,00%
Magusto	11.38.	37,50%	62,50%	0,00%
Novembro	11.39.	6,25%	93,75%	0,00%
a) Pastelaria	11.40.	62,50%	37,50%	0,00%
b) Presunto	11.41.	100,00%	0,00%	0,00%
F.C.Porto	11.42.	87,50%	12,50%	0,00%
S.L.Benfica	11.43.	87,50%	12,50%	0,00%
Sporting	11.44.	87,50%	12,50%	0,00%
Portugal	11.45.	93,75%	6,25%	0,00%
a) Quinta	11.46.	87,50%	12,50%	0,00%
b) Quinta	11.47.	68,75%	31,25%	0,00%
Chuva	11.48.	87,50%	12,50%	0,00%
Recortar	11.49.	18,75%	81,25%	0,00%
Requeijão	11.50.	68,75%	25,00%	6,25%
b) S. António	11.51.	87,50%	12,50%	0,00%
b) S. João	11.52.	75,00%	25,00%	0,00%
S. Pedro	11.53.	81,25%	18,75%	0,00%
a) Santos Populares	11.54.	87,50%	25,00%	0,00%

b) Santos Populares	11.55.	62,50%	31,25%	6,25%
Velho	11.56.	37,50%	43,75%	18,75%
a) Presunto	11.57.	81,25%	18,75%	0,00%
Poço	11.58.	100,00%	0,00%	0,00%
Algodão-doce	11.59.	87,50%	0,00%	12,50%
b) Abre-Latas	11.60.	100,00%	0,00%	0,00%
Agravador	11.61.	100,00%	0,00%	0,00%
Salsichas	11.62.	87,50%	12,50%	0,00%
a) Fatia de Queijo	11.63.	68,75%	31,25%	0,00%

Quadro 18: Sugestões dos inquiridos relativas aos significados das novas proposta de signos  
(A – Sugestões coincidentes com o significado do signo; B – Sugestões não coincidentes com o significado do signo; NR – Não responde)

Como podemos observar, verifica-se que:

- 68.25% dos novos signos propostos adequam-se às sugestões enunciadas pelos educadores.

- Os signos na coluna A (sugestões coincidentes com o significado do signo) que obtiveram uma percentagem igual ou superior a 50%, correspondem a signos pertencentes, maioritariamente, à classe dos substantivos.

- Os signos que obtiveram menor percentagem na coluna A correspondem àqueles que, na sua maioria, pertencem à classe dos adjetivos. Como podemos observar pelo quadro, os signos “a) Sombrio”, “b) Sombrio”, e “Esperto” foram os únicos signos onde se registou o valor percentual igual a 0%.

- Nos signos cujos conceitos eram mais subjectivos constatou-se que os inquiridos tenderam a atribuir sugestões mais diversificadas, como no caso dos signos “a) Sombrio”, “b) Sombrio”, “b) Desejar”, “Até à vista” e “a) Liberdade”. Podemos concluir que, segundo os dados da amostra e mediante conceitos mais abrangentes, se tende a atribuir maior e mais diversificado tipo e número de significados. Como já referido no capítulo 2, quanto mais abrangente for o conceito, maior a dificuldade de o desenhar e menor o seu grau de iconicidade ou transparência.

- O conceito de “sombrio” é um conceito difícil de ser tratado enquanto signo, pois dificilmente se conseguirá identificar correctamente este conceito. Se por um lado subsiste a ideia de que o termo poderá não ser aplicado com frequência em situações da vida diária, por outro é um conceito subjectivo. O adjectivo sombrio significa, na língua portuguesa, “*que produz sombra, em que há sombra, não exposto ao Sol, escuro*”<sup>5</sup>. Apesar de nenhum dos educadores ter sugerido correctamente o termo sombrio nas figuras 11.17. e 11.36., fizeram contudo referência a conceitos como “Penumbra”, “Escuridão”, “Escuro”, “Sombra”, “Sem luz” e “Sinistro”.

<sup>5</sup> Dicionário da Língua Portuguesa On-Line, [www.priberam.pt](http://www.priberam.pt)

- Como podemos observar a partir do quadro abaixo, 11 dos signos obtiveram uma sugestão coincidente com o seu significado em todos os participantes do questionário. Acrescente-se que se considerou como sugestão correcta a palavra “cortar” para o signo recortar.

<b>Sugestões de signos que coincidiram 100% com os seu significados</b>		
<b>Nome do signo</b>	<b>Figura</b>	<b>A</b>
Baliza	11.8	100,00%
Aspirador	11.14.	100,00%
Bacalhau	11.16.	100,00%
Bolo-Rei	11.18.	100,00%
Chuva	11.21.	100,00%
Galo	11.27.	100,00%
b) Presunto	11.41.	100,00%
Poço	11.58.	100,00%
b) Abre-Latas	11.60.	100,00%
Agravador	11.61.	100,00%

*Quadro 19: Opinião dos inquiridos relativa à falta de recursos visuais de CAA, segundo questionário.*

- Apesar dos signos “Bom companheiro” e “Recortar” não terem obtido nenhuma palavra coincidente com o seu significado segundo as sugestões dadas pelos educadores, estes signos também poderiam ser aplicados para as palavras “Amigo” e “Cortar”, conceitos que se aproximam das ideias de “Bom companheiro” e “Recortar”.

- Segundo as sugestões dos participantes somos levados a concluir que estes não identificam alguns dos elementos estruturais do SPC. As opiniões relativas aos signos “b) Quinta”, “a) Infantário” e “Pastelaria”, mostram que o elemento referente a edifício não é identificado como tal, mas como casa. Também nos signos “Janeiro”, “Junho” e “Novembro”, o elemento do sistema relativo a mês não foi suficiente para identificar o signo como um mês do ano (ver Anexo 4, questão 11).

Este facto pode ser indicador de que os educadores não conhecem ou não aplicam as características formais do sistema. É igualmente notório que, segundo a bibliografia recolhida sobre o sistema SPC, não existem – pelo o menos de forma evidente – indicações objectivas de como devem ser aplicados determinados elementos formais do sistema. Apenas encontramos referência, no manual do utilizador do SPC (1992), a “recipientes vazios” que, segundo o mesmo manual, correspondem a “*símbolos para os mais diversos tipos de contentores, que poderão ser adaptados às necessidades mais específicas de um determinado utilizador*” (Ponte e Azevedo, 1992: 5). No entanto, estes não incluem os elementos formais que referimos e que podemos ver nas figuras abaixo (figs. 106,107). As indicações existentes sobre a utilização do SPC são indicações relativas ao emprego da chave de Fitzgerald nos signos, principalmente no que diz

respeito ao tamanho, à organização das categorias gramaticais, aos desenhos ampliados de pessoas e aos signos múltiplos (signos com mais de uma versão para a mesma palavra).

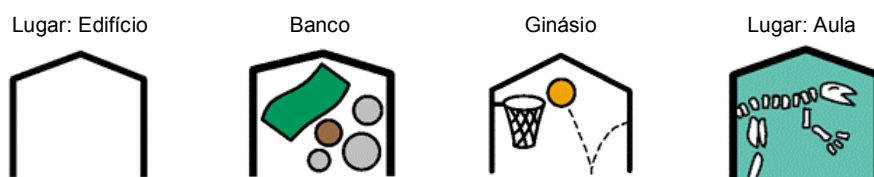


Fig.106: Exemplos de signos do SPC para Edifícios

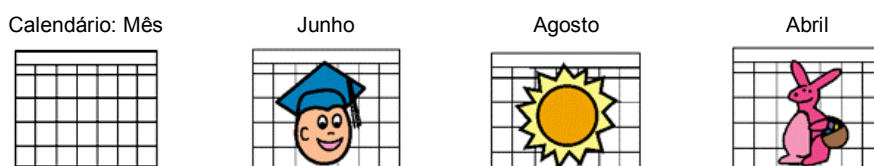


Fig.107: Exemplos de signos do SPC para meses do Ano  
Fonte: Software Boardmake, versão 5.2

- Algumas propostas de novos signos poderiam estar melhor ajustadas ao seu significado. Como se pode verificar pelos signos “Esperto” e “Lápis de Cor”, estes não representam correctamente os seus conceitos. No primeiro, mais depressa entendemos o conceito de “Ideia” do que de “Esperto”. No signo “Lápis de cor”, o facto de ser visível um dos lápis a desempenhar uma acção induz para um verbo, neste caso para o verbo e consequente acção de “Pintar”. O mesmo acontece com a colocação dos lápis de cor a níveis diferentes relativamente a outros elementos do signo, algo que também não ajuda na compreensão do signo como “Lápis de cor”. Sugerimos que em signos pertencentes à classe dos substantivos não se apliquem acções, somente se estritamente necessário (ver signo “b) Abre-latas”), sendo que estes devem estar devidamente evidenciados.

- Nos signos com diferentes e novas propostas de versões, as que obtiveram maior percentagem na coluna A foram: “a) 25 de Abril”, “a) Liberdade”, “b) Presunto”, “a) Quinta”, “a) Santos Populares” e “a) Fatia de Queijo”.

Segundo os dados recolhidos nesta questão da primeira parte do questionário, verificou-se que as opiniões dos educadores sobre os novos signos (não legendados) coincidiram em 68.25% com os significados dos mesmos. Mais de metade dos signos desenhados estão concordantes com aquilo que pretendem transmitir, o seu desenho é eficaz e, portanto, em metade dos casos o sistema funciona. Resta saber onde é que não funciona – provavelmente nos casos onde as palavras são mais complexas.

#### **5.3.3.2. Recolha e Análise de dados: Segunda parte do segundo questionário**

A segunda parte do segundo questionário do presente estudo foi composta por uma só questão, questão esta que consistiu em comparar os actuais signos do SPC com as novas propostas para os mesmos. Nesta questão não foram discriminado quais os signos referentes ao sistema SPC e quais as novas propostas para os mesmos. Apenas foi pedido que os inquiridos assinalassem os signos que melhor representassem a(s) palavra(s) apresentadas, cujos resultados se sintetizam nos quadros 19 e 20.

Percentagens de preferências relativas aos signos					
Figura	Nome do signo	A	B	NA	NR

13.1.	a) Colar cervical	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
13.2.	Furador	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
13.3.	Agravador	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
13.4.	Recortar	12,50%	62,50%	18,75%	6,25%
13.5.	Novembro	18,75%	37,50%	31,25%	6,25%
13.6.	Esperto	6,25%	37,50%	56,25%	0,00%
13.7.	Até à vista	6,25%	56,25%	37,50%	0,00%
13.8.	Lenhador	0,00%	93,75%	6,25%	0,00%
13.9.	Brilhante	0,00%	87,50%	12,50%	0,00%
13.10.	Velho	6,25%	68,75%	18,75%	6,25%
13.11.	a) Desejar	6,25%	50,00%	31,25%	12,50%
13.12.	Margarina	0,00%	68,75%	31,25%	0,00%
13.13.	Salsichas	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
13.14.	a) Pastelaria	0,00%	81,25%	18,75%	0,00%
13.15.	Requeijão	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
13.16.	Algodão doce	0,00%	93,75%	6,25%	0,00%
13.17.	a) Arroz	12,50%	62,50%	18,75%	6,25%
13.18.	a) Esparguete	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
13.19.	Motorista	0,00%	87,50%	12,50%	0,00%
13.20.	Capital	0,00%	75,00%	25,00%	0,00%
13.21.	Esfregão da loiça	0,00%	81,25%	18,75%	0,00%
13.22.	Aspirador	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
13.23.	b) Abre-latas	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
13.24.	Gilete	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
13.25.	a) Colunas	0,00%	93,75%	6,25%	0,00%
13.26.	a) Bom companheiro	0,00%	81,25%	18,75%	0,00%
13.27.	a) Campeonato	0,00%	81,25%	18,75%	0,00%
13.28.	Baliza	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%

Quadro 20: Percentagens de preferências dos inquiridos relativas aos signos  
( **A** - actual signo SPC; **B** - nova proposta para signo; **B a)** - nova proposta para signo versão a; **B b)** - nova proposta para signo versão b; **B c)** - nova proposta para signo versão c; **NA** - nenhuma das opções anteriores; **NR** – Não responde)

Percentagens de preferências relativas aos signos com mais de uma versão								
Figura		<b>A</b>	<b>B a)</b>	<b>B b)</b>	<b>B c)</b>	Total: <b>B</b>	<b>NA</b>	<b>NR</b>
13.29.	Liberdade	18,75%	18,75%	25,00%	12,50%	56,25%	12,50%	12,50%
13.30.	Fatia de queijo	0,00%	50,00%	50,00%		100,00%	0,00%	0,00%
13.31.	Sombrio	0,00%	31,25%	25,00%		56,25%	43,75%	0,00%
13.32.	Presunto	0,00%	31,25%	68,75%		100,00%	0,00%	0,00%
13.33.	Quinta	0,00%	81,25%	18,75%		100,00%	0,00%	0,00%

Quadro 21: Percentagens de preferências dos inquiridos relativas aos signos com mais de uma versão  
( **A** - actual signo SPC; **B** - nova proposta para signo; **B a)** - nova proposta para signo versão a; **B b)** - nova proposta para signo versão b; **B c)** - nova proposta para signo versão c; **NA** - nenhuma das opções anteriores; **NR** – Não responde)

Assim sendo, verificamos que:



i) 39.39% dos signos obtiveram valor igual a 100% na coluna B, o que significa que os inquiridos foram unânimes ao preferir a nova proposta de signos em detrimento da já existente.

- 23 signos da nova proposta obtiveram uma percentagem superior a 75%, nas preferências dos inquiridos em detrimento das já existentes no SPC.

- 93.94% dos signos da nova proposta obtiveram valores percentuais iguais ou superiores a 50%, nas preferências dos inquiridos em prejuízo das propostas visadas pelo SPC. Podemos concluir que a maioria dos educadores preferiu os signos da nova proposta aos signos actuais do sistema SPC.

- Apenas 37.50% dos participantes escolheram as novas propostas dos signos “Novembro” e “Esperto”. Podemos deduzir deste valor que as novas propostas não se adequaram, segundo a perspectiva dos educadores, ao conceito das palavras. Como verificámos na análise da primeira parte do questionário, no novo signo para a palavra “Esperto” não se registaram sugestões dos educadores que correspondessem a este conceito. De facto, e como referido, este mais facilmente se adequará à palavra “Ideia” do que à palavra “Esperto”. Por esta razão, aconselhamos que o mesmo signo seja representado pela colocação do dedo indicador debaixo do olho, com a sugestão de um movimento do mesmo dedo no sentido descendente, que culturalmente reflecte o conceito de esperto. Devemos ter em linha de conta que o conceito Esperto não se refere objectivamente a alguém muito inteligente, mas a alguém mais pragmático e, como tal, a sua representação gráfica deveria estar mais próxima do seu referente cultural – que identifica a esperteza com a sagesa –, do que com aquilo que nos parece mais correcto em termos éticos – uma vez que a utilização corrente deste gesto tem frequentemente um sentido pejorativo.

- Se, por um lado, facilmente entendemos a razão de a nova proposta para o signo “Esperto” não ter tido grande aceitação junto dos educadores, por outro não compreendemos como o signo “Novembro” não teve tal aceitação. No signo “Novembro”, 18.75% dos inquiridos preferiram o actual signo SPC, enquanto que 37,50% se mostraram mais favoráveis à nova proposta de signo. Em 31,25% dos casos não se notou a preferência de nenhuma das anteriores propostas e 6,25% dos inquiridos optou por não responder. Este signo é referente a um mês do ano e, como constatámos na análise do SPC, um mês do ano é representado por uma grelha (indicador calendário) sob uma imagem representativa do mês. O actual signo “Novembro” do SPC é representado por um boneco de neve sobre a grelha representativa do mês. No entanto, como sabemos, em Portugal o mês de Novembro corresponde ao meio do Outono e não é habitual nevar. No dia 11 do referido mês festeja-se o “dia de S. Martinho”, dia conotado com magustos, embora antes e após o dia em si se proceda a este ritual de comer castanhas e provar os primeiros vinhos das colheitas (água-pé). Este acontecimento é um dos mais representativos do mês de Novembro, e foi por isso adoptado para o representar. A nova proposta para o signo

“Novembro” consiste numa figura composta por um assador de castanhas, castanhas e a grelha do sistema, indicadora de mês. Como verificámos na análise da primeira parte do questionário, os educadores não aplicam ou não conhecem alguns elementos estruturais do sistema, o que nos leva a supor que este tenha sido o motivo pelo o qual o novo signo “Novembro” não tenha tido maior e melhor aceitação na presente amostra.

- No signo “Esperto”, 56.25% os inquiridos não preferiram nenhuma das opções de signos apresentadas para a palavra. O mesmo facto reflectiu-se nos signos “Sombrio”, com 43.75%, e em “Novembro”, “Desejar” e “Margarina”, com 31.25% dos inquiridos a não preferirem nenhuma das soluções apresentadas para signo.

- Como podemos observar pelo segundo quadro acima (quadro 20), relativamente às novas versões apresentadas para os signos “Liberdade”, “Fatia de queijo”, “Presunto” e “Quinta”, as três últimas foram seleccionadas unanimemente pelos educadores. As restantes foram escolhidas por 56.25% dos mesmos.

- Ambas as versões propostas para o signo “Fatia de queijo” obtiveram 50% de preferência dos inquiridos para cada uma delas.

- A proposta “b” para o signo “Liberdade” obteve mais de 25% das preferências dos educadores em comparação com 18.75% da versão “a”, e 12.50% da versão “c”. No entanto, e como podemos observar pelo quadro (quadro 21), a versão para o signo “Liberdade” com maior número de sugestões que coincidiam com o significado do signo foi a versão “a” e não a “b”.

- 18.75% da presente amostra preferiu o actual signo SPC para o conceito de “Liberdade”.

- Apesar de a versão “b” do signo “Presunto” ter obtido 100% das sugestões coincidentes com o significado do signo na primeira parte do questionário, nesta segunda parte apenas 68.75% dos inquiridos preferiram esta versão.

- A nova proposta para o signo “Sombrio” obteve 56.25% na soma das duas versões, apesar de na primeira parte nenhum dos educadores ter dado uma sugestão correcta do signo e de 43,75% da amostra não ter mostrado preferência por nenhuma das opções de signo apresentadas.

A partir dos dados recolhidos nesta segunda parte do questionário podemos observar pelos quadros acima que a grande maioria os educadores preferiu os novos signos propostos em detrimento dos actuais signos do SPC. Assim sendo, podemos concluir que a maioria das novas propostas correspondem a uma melhor solução gráfica para os conceitos dos signos.

#### 5.3.4. Conclusão

Pela análise realizada no segundo questionário do estudo em questão, podemos verificar que mais de metade dos educadores da amostra (68.75%) necessitam com frequência de utilizar expressões ou palavras que não se encontram no actual sistema SPC. Este facto pode ser indicador de que não existem signos do SPC suficientes – o sistema existente no Boardmaker 5.2 contém cerca de 4131 signos –, ou que estes não estão bem adaptados às diversas necessidades dos educadores. Para além disso, a situação referida condiciona uma outra, uma vez que 68,75% dos inquiridos, quando não encontra um determinado signo, constrói-o. Assim sendo, concluímos que a construção de signos pode ser considerada como um método de trabalho frequente nas práticas profissionais destes educadores. Verificou-se igualmente que cerca de 75% dos participantes perde relativamente algum tempo na execução dos mesmos. Talvez por este motivo a grande maioria da amostra (87.50%) considerou importante a participação de um designer de comunicação no desenvolvimento de recursos visuais de *Comunicação Aumentativa e Alternativa*. Segundo 75% da amostra existem poucos recursos visuais CAA adaptados à Língua Portuguesa. Este pode ser um indicador de que existe a necessidade de desenvolver ou de adaptar correctamente recursos visuais – como são exemplo as histórias adaptadas – para a língua e cultura portuguesa.

Mediante os resultados obtidos na avaliação dos signos tornou-se notório que existem signos cuja nova proposta poderia estar melhor resolvida graficamente pois não reflectem o seu significado. Encontramos este problema nos signos “Sombrio”, “Esperto” e “Lápis de cor”. Apesar de os signos “Esperto” e “Lápis de cor” serem facilmente resolvidos, já o mesmo não acontece com o signo “Sombrio”. Este conceito, como referimos, é relativamente difícil de ser representativo de um mesmo valor para um elevado número de indivíduos, daí terem sido desenvolvidas duas versões completamente diferentes do mesmo. E como podemos observar pelos resultados, a versão “a) Sombrio” obteve uma percentagem superior à versão “b” do mesmo signo. Isto leva-nos a concluir que os conceitos mais subjectivos são os mais difíceis de se representar graficamente e que estes são normalmente referentes à classe dos adjectivos.

Esta fase de avaliação foi também muito importante para entender que todos os signos devem ser avaliados e testados antes de serem utilizados, pois alguns destes necessitam de um redesenho segundo os dados recolhidos na fase de avaliação.



## CAPÍTULO 6: CONCLUSÕES E SUGESTÕES FINAIS

---

### 6.1. Nota introdutória

Neste capítulo exporemos e discutiremos os resultados obtidos assim como algumas reflexões. Este é também o capítulo onde serão feitas algumas sugestões e recomendações para investigação futura que o presente estudo levantou durante o seu desenvolvimento.

### 6.2. Resultados Obtidos

O estudo que aqui chega ao seu fim teve como objectivo principal a adaptação (redesenho) de um *Sistema Aumentativo e Alternativo de Comunicação* ao universo conceptual Português; ou seja, o sistema de signos gráficos SPC (*Sistema Pictográfico de Comunicação*) que está incluído no software Boardmaker (versão 5.2). Foi também nosso propósito inicial compreender o papel do designer no desenvolvimento de recursos visuais de *Comunicação Aumentativa e Alternativa*, assim como aferir se o seu envolvimento no desenvolvimento de recursos visuais de CAA seria tido como uma mais valia.

Dentro deste contexto inscrevem-se outros, como por exemplo a realidade das pessoas com deficiência e/ou incapacidades físicas cujas limitações as impedem de efectivar o processo de comunicação oral e de aprendizagem, a realidade dos educadores de CAA, os contextos sociais e culturais que os envolvem e as tecnologias que apoiam as pessoas com deficiência e/ou incapacidade.

Uma vez que o presente estudo se enquadra numa dissertação de mestrado em Multimédia e Educação, será que poderemos considerar que o mesmo poderia ter sido realizado sem ser enquadrado nas Tecnologias de Informação e Comunicação? Entendemos que não.

Consideramos que as TIC são uma consequência da evolução humana e por isso inevitável. As TIC, principalmente a multimédia, não são uma consequência do desenvolvimento dos novos meios tecnológicos, mas antes uma prática humana que remonta há milhares de anos (Traub & Lipkin, 2001; cit in Heller, 2001). Podemos ver a multimédia nos rituais fúnebres egípcios, na conjugação da arquitectura das pirâmides com a escrita, escultura, música e performances, ou na arquitectura cristã da Idade Média, na construção de catedrais que tinham por objectivo existir enquanto meio de comunicação de massas para a difusão da doutrina cristã, veiculando assim a sua mensagem através da estimulação dos sentidos visuais (vitrais e esculturas), auditivos (música e cânticos), tácteis (pela ingestão da hóstia) e olfactivos (incenso e mirra) (op cit). A

diferença entre os antigos e os novos meios multimédia é que os primeiros não eram acessíveis ao homem comum e os actuais são. O homem contemporâneo é o construtor da sua experiência comunicativa e informativa. Podemos entender que trabalhar sobre a virtualidade com base na tecnologia não é uma consequência dos dias de hoje. A diferença é que nos dias de hoje podemos fazê-lo de uma forma mais rápida, flexível, ecológica, sustentável, com maior capacidade de armazenamento e de forma partilhável. A tecnologia é basicamente a aplicação de conhecimento (Sandhaus, 2001; cit in Heller 2001), e não os computadores propriamente ditos, uma vez que essas são as Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação. São, por outro lado, a maneira como inovamos e inventamos as aplicações de conhecimento de forma a tirar sentido das nossas experiências. Por isso não fará muito sentido desenvolver qualquer tipo de ferramenta sem pensar no contexto tecnológico e social onde ela se irá inscrever.

Desta forma, e tendo em consideração as vantagens que o desenvolvimento tecnológico trouxe aos indivíduos com deficiência, não faria sentido pensar na problemática da presente dissertação sem a enquadrar nos meios tecnológicos de que a sociedade contemporânea dispõe.

Deveremos ter em consideração que os resultados foram obtidos segundo uma amostra relativamente pequena de educadores que empregam SAAC. Apesar de a amostra em questão ser proveniente de diversos pontos do país, a mesma não o representa na totalidade e por isso os resultados devem ser observados segundo esta condicionante e não como resultado de uma visão generalista e aglutinadora ou, no limite, generalizadora.

A investigação constatou o processo de desenvolvimento de recursos pedo-didácticos por parte de educadores que aplicam estratégias de CAA. Estes desenvolvem e adaptam recursos específicos para cada um dos seus educandos – visto que cada indivíduo que necessita de estratégias de SAAC é um caso específico –, sendo por isso necessário adaptar os recursos disponíveis às suas necessidades de comunicação/aprendizagem, assim como às suas particularidades físicas. Verificou-se que o desenvolvimento de recursos pedo-didácticos inclui vários tipos de estratégias, nomeadamente – caso o educador aplique sistemas de signos gráficos enquanto SAAC –, a concepção de quadros e tabelas de comunicação cuja função consiste em suportar o sistema de signos gráficos de modo a que o utilizador (pessoa com deficiência) consiga seleccionar os signos que pretende. Nestes quadros é disponibilizado um vocabulário de signos específico para um determinado utilizador. Para construir um quadro de comunicação o educador tem de adaptar os signos gráficos ao vocabulário particular do utilizador.

Devemos acrescentar que não foi nosso objectivo desenvolver em profundidade o método de construção de quadros de comunicação. Consideramos no entanto muito importante sublinhar que este é um trabalho específico que apenas educadores com habilitações para aplicar estratégias de SAAC podem fazer correctamente. Verificamos que a adaptação de signos gráficos a um determinado vocabulário implica frequentemente a alteração dos mesmos. Verificámos também que estas alterações, tanto são alterações ao nível da cor (chave de Fitzgerald), tamanho e composição do signo, como também ao nível do desenho. Para facilitar este processo de

concepção existem alguns softwares indicados para o efeito, tais como o software Boardmaker (versão 5.2). O Boardmaker, para além de ser uma biblioteca dos signos SPC, é um programa de desenho que permite a alteração dos mesmos. Este facto levou-nos a levantar as seguintes questões:

- Se a alteração de signos é uma prática frequente no trabalho dos educadores, esta acontece porque as necessidades dos utilizadores assim o exigem, ou acontecem por outro motivo?
- Serão os signos do sistema insuficientes – cerca de 4131 signos – para as diversas necessidades dos utilizadores?
- Haverá alguma relação entre as frequentes alterações dos signos, por parte dos educadores e a qualidade de desenho e significado cultural dos mesmos?

Com base nestas questões e tendo em conta o estudo efectuado, verificamos que os sistemas de signos gráficos de SAAC têm de ser suficientemente flexíveis para facilmente se adaptarem às diversas necessidades dos seus utilizadores, uma vez que estas assim o exigem. Por exemplo, uma criança com paralisia cerebral, impossibilitada de comunicar oralmente, terá certamente necessidades diferentes de um adulto em situação de pós-operatório. Desta forma, a alteração dos signos gráficos por parte dos educadores é necessária e tem de ser considerada na concepção de um sistema de signos gráficos de CAA. No entanto, e como podemos verificar pelos resultados obtidos nos questionários distribuídos no âmbito do presente estudo, a maioria dos educadores necessita, com relativa frequência, de palavras ou expressões que não se encontram no SPC. Isto leva-nos a concluir que os 4131 signos existentes no sistema não são de facto suficientes para as necessidades dos educadores. Este facto pode dever-se, não necessariamente ao número de signos existentes, mas ao tipo de signos disponibilizados. Das opiniões recolhidas no 1º questionário verificámos que os educadores tanto necessitam de palavras referentes às práticas do quotidiano (infantário, chuva, galo, poço), como de palavras de cariz nacional (locais, feriados, personalidades nacionais). Perante isto foi possível concluir que o sistema deveria incluir signos que fossem mais representativos das vivências diárias e colectivas dos utilizadores portugueses, algo que, por não ter sido tomado em atenção, fez com que os signos não estivessem suficientemente bem adaptados à nossa cultura. Este resultado, obtido pelos questionários distribuídos, apoia a problemática enunciada de que o sistema SPC não se adequa ao universo conceptual português.

Os resultados obtidos nos questionários distribuídos aos educadores indicam que os novos signos desenvolvidos no presente estudo tiveram uma aceitação considerável por parte dos mesmos. Segundo as opiniões recolhidas, a maioria considera que os signos SPC não estão totalmente adaptados à cultura portuguesa e que existem poucos recursos visuais correctamente adaptados à mesma. Como podemos verificar pelo sistema SPC e por outros recursos de CAA (como histórias adaptadas), a grande parte destes são desenvolvidos por terapeutas, não incluindo a participação de um designer de comunicação. O designer de comunicação tanto pode conceber signos gráficos, ilustrações e/ou aplicações multimédia, como é um especialista em representações visuais comunicativas, ou mesmo um construtor de interfaces. Assim sendo, a sua

inclusão numa equipa multidisciplinar de desenvolvimento de recursos visuais de CAA poderia ser tida como uma mais valia, pois para além de este ser especialista em tratamento de informação visual, também é conhecedor de ferramentas tecnológicas que permitem desenvolver, de forma eficiente, um elevado leque de recursos visuais (animações, ilustrações, signos gráficos, interfaces, etc.). A análise dos dados obtidos no segundo questionário permitiu-nos ver que nenhum dos inquiridos considerou dispensável a participação de um designer no desenvolvimento de recursos visuais de CAA. Desta forma podemos conceber que o envolvimento de um designer de comunicação pode ser considerado como uma mais valia na construção dos mesmos. Outro facto que verificamos no decorrer do estudo foi relativo à utilização do software Boardmaker (versão 5.2) enquanto programa indicado para o desenvolvimento de recursos visuais de SAAC. Com efeito, para além de este ser a biblioteca digital do SPC, também funciona como programa de desenho. Enquanto biblioteca de signos é bastante eficaz, possibilitando diferentes tipos de pesquisa, organização e inclusão de outros elementos gráficos. Acrescentamos que este software também possibilita a concepção de diferentes tipos de quadros e tabelas de comunicação. No entanto, enquanto programa de desenho, não se revela muito produtivo, dando-nos a ideia de que esta pode não ser uma ferramenta muito eficaz de desenho, o que na prática se confirma. Como observado num workshop intitulado “*Leitura interactiva de histórias*”, realizado no dia 15 de Abril na Escola Superior de Saúde do Alcoitão, e que contou com a participação da mestranda, podemos observar que os educadores utilizam outros programas de desenho. É-lhes igualmente sugerido o uso de outros programas de desenho, tais como o software Paint – incluído no sistema operativo Windows. Se os signos SPC não necessitassem de ser alterados com frequência, talvez as ferramentas de desenho Boardmaker fossem as suficientes, mas como esta situação não se verifica, podemos concluir que o software, enquanto ferramenta de desenho, é relativamente limitado.

O presente estudo teve como objectivo adaptar culturalmente o sistema SPC ao universo conceptual português, a importância desta adaptação nos processos de comunicação/aprendizagem dos seus utilizadores. O SPC é um sistema de comunicação e como tal, o seu código – signos gráficos e conceitos – deve estar em conformidade com os códigos existentes nos seus utilizadores (representações visuais e conceitos), sejam estes educadores ou indivíduos com deficiência ou incapacidade física. Se esta situação não se verificar, o processo de comunicação pode ficar comprometido. Segundo os resultados obtidos podemos verificar que o sistema SPC não satisfaz a todas as necessidades dos educadores de CAA tendo estes, frequentemente, a necessidade de se socorrerem de palavras ou expressões que não se encontram no sistema, e/ou de construir os signos que também aí não estejam presentes. Como verificamos, nota-se que tal acontece porque o vocabulário do sistema contém conceitos característicos da cultura americana. Como tal, propusemo-nos desenvolver uma adaptação gráfica dos signos que apresentassem maior desadequação cultural em relação à cultura portuguesa. O desenvolvimento desta adaptação teve como propósito não só adequar os signos



SPC a conceitos culturais mais apropriados, mas também explicitar a importância de um designer gráfico na concepção dos mesmos. Pelos os dados recolhidos e após o tratamento dos mesmos verificamos que este sistema é essencialmente desenhado por educadores, e como tal existem signos que não explicitam correctamente o seu significado, não por uma desadequação de conceitos, mas porque o mesmo desenho não é muitas vezes suficientemente explícito, consistente e coerente. Tendo em conta que um designer de comunicação é especialista em desenhar artefactos comunicacionais, podemos concluir que o seu envolvimento na concepção dos signos SPC, fará com que estes sejam desenhados de forma a se adequarem aos conceitos culturais pré-estabelecidos, mas também, com que o seu desenho do sistema seja mais coerente e consistente. Foi possível observar que os educadores consideram como mais valia a participação de um designer de comunicação no desenvolvimento de recursos visuais de CAA – consequentemente signos gráficos de SAAC –, assim como, que os signos por nós desenhados tiveram uma aceitação positiva pela parte dos mesmos. Tendo isto presente podemos reforçar a ideia de que os objectivos do presente estudo foram alcançados, visto que verificámos que o sistema SPC apresenta incongruências culturais e por isso não responde a todas as necessidades dos seus utilizadores, e que a participação de um designer de comunicação na concepção dos signos gráficos menos adequados, faz com que estes se tornem mais apropriados às necessidades dos seus utilizadores.

*Os Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação (SAAC)* consistem na aplicação de estratégias e recursos de apoio à comunicação oral para indivíduos cujas deficiências e/ou incapacidades físicas os impedem de utilizar a fala como meio principal de comunicação. Se um sistema de signos gráficos pode ser, para determinados casos de deficiência do utilizador, o único meio de comunicação, este deverá poder adaptar-se às diferentes necessidades do mesmo. Como tal, quando adaptados a outros contextos diferentes daquele para os quais foram inicialmente concebidos, o sistema deverá continuar a ser flexível. Ou seja, deve ser facilmente ajustável às necessidades dos utilizadores – subentenda-se pessoas com deficiência e/ou incapacidade física –, e deve conter os elementos existentes nos universos conceptuais dos seus utilizadores.

Os sistemas gráficos de SAAC tanto permitem o acesso à comunicação como o acesso à educação. Para uma criança com deficiência neuromotora grave, o desenvolvimento cognitivo e comunicacional será mais do que o de uma criança sem deficiência. A impossibilidade de comunicar oralmente de forma inteligível e a privação de interacção natural com os objectos envolventes, dificulta o desenvolvimento comunicativo e cognitivo destas crianças. O sistema de signos gráficos para estas crianças deve conter elementos que lhe sejam familiares e que façam parte das suas vivências diárias. Os objectos que circundam o seu ambiente devem ser semelhantes aos que aparecem num determinado sistema gráfico. O sistema SPC tem a particularidade de ser muito figurativo – daí os seus signos serem bastante utilizados

internacionalmente. Por esta razão, estes devem conter elementos que figurem nos contextos culturais dos seus utilizadores.

Em suma, a adaptação de um sistema gráfico a um determinado universo conceptual exige mais do que uma tradução do mesmo. Uma correcta adaptação caracteriza-se pelo redesenho ou pelo desenho de novos signos do sistema, adaptação essa que poderá ser desenvolvida por um designer de comunicação, especialista no desenvolvimento de artefactos visuais comunicacionais.

Segundo os resultados obtidos, verificámos que a adaptação do sistema SPC ao universo cultural português poderá ser um facto determinante para a melhoria do processo de comunicação/aprendizagem de indivíduos nas condições referidas. Segundo a opinião de um educador sobre o possível envolvimento de um designer no desenvolvimento de recursos visuais de CAA, este “*permitirá aliar à funcionalidade do sistema uma melhor adequação e consequente motivação do utente que virá a utilizar*” (Inquirido 7, do segundo questionário da presente investigação).

### **6.3. Sugestões para outros estudos**

Na sociedade contemporânea temos assistido à diminuição das distâncias espaciais em prol da proximidade virtual. O desenvolvimento tecnológico tem contribuído para o aumento da quantidade de informação e comunicação e, como consequência, tem alterado as nossas práticas comunicativas, práticas essas que se caracterizam por experiências comunicativas baseadas na imagem. Hoje, o outro é virtualmente próximo, seja num e-mail, numa fotografia de um mega pixel de um telemóvel, num serviço de MSM ou mesmo numa vista aérea de satélite do Google Earth. Não temos dúvidas que no tempo corrente o homem comum lida com uma enorme quantidade de informação, situação esta a que nunca se assistiu em nenhum outro momento histórico. No entanto, esta particularidade acontece também porque os meios tecnológicos permitem ao homem comum aceder a diversas ferramentas de produção de comunicação, fazendo desta forma com que ele assuma a personagem de construtor de informação. A difusão dos computadores pessoais permitiu o acesso a uma série de ferramentas que outrora só estavam acessíveis a especialistas, possibilitando assim a criação, produção, armazenamento de grandes quantidades e de diferentes tipos de informação, desde imagem, som e vídeo, a algoritmos e texto. As Novas Tecnologias da Informação têm a particularidade de tornar a complexidade dos meios de comunicação acessível ao cidadão comum.

O facto de produzirmos mais experiências visuais, caracteriza-nos como uma sociedade da imagem. Vivemos rodeados de imagens e por isso somos cada vez mais exigentes com a qualidade das mesmas, algo que pode ser entendido como uma consequência natural nas sociedades contemporâneas. Estas imagens influenciam a forma como comunicamos e como aprendemos, tornando-se assim essencial aprender como os meios de informação e comunicação funcionam e a forma como nos influenciam. Os educadores de hoje têm o dever de entender estes meios de comunicação e de potenciar a sua aplicação de forma eficaz nas suas práticas

educativas. Uma imagem tem um efeito diferente de um som ou de um vídeo. Assim sendo, é necessário conhecer as potencialidades e fraquezas de cada um dos meios de comunicação. No ensino de crianças com necessidades educativas especiais, a aplicação dos novos meios de informação e comunicação tem vantagens significativas, principalmente no que diz respeito ao acesso a experiências comunicativas que por outros meios não seria possível. Actualmente, o sopro ou o movimento ocular são suficientes para accionar uma quantidade de ferramentas que possibilitam o acesso à informação. Estes permitem não só a exploração e produção de conteúdos pedo-didácticos, como também o acesso a experiências comunicativas tais como as conversações virtuais por chat ou por vídeo-conferência.

As Novas Tecnologias têm possibilitado o desenvolvimento exponencial de tecnologias de apoio que permitem, em indivíduos com deficiência e/ou incapacidade física, efectivar o seu processo de comunicação/aprendizagem.

A problemática em que a presente dissertação se inscreve e consiste, insere-se na área de comunicação por imagem de pessoas cuja deficiência e/ou incapacidade as impossibilitam de comunicar verbalmente de forma eficiente e inteligível. Tentámos compreender com este estudo a forma como a adequação de imagens, nomeadamente de signos gráficos de SAAC, pode ser importante para melhorar o processo de comunicação/aprendizagem destes indivíduos.

Como referimos no estudo, os educadores que aplicam estratégias de CAA desenvolvem os seus próprios recursos visuais, seja pela necessidade de adaptar cada recurso às características específicas de cada utilizador com deficiência, seja pela falta de recursos adaptados à Língua Portuguesa. Como também referimos, existem ferramentas computacionais que têm por objectivo facilitar este processo de concepção. No presente estudo foi analisado o software Boardmaker que, apesar das suas limitações, é um instrumento bastante utilizado pelos educadores. Este programa é uma ferramenta de signos gráficos de CAA que permite essencialmente a pesquisa, desenho e armazenamento dos signos gráficos SPC. Como também nos foi dado a observar, este sistema, enquanto ferramenta de desenho, não se revela muito eficaz para a construção de novos signos, e isto por dois motivos. O primeiro motivo refere-se às suas ferramentas que são relativamente básicas para apoiar um desenho pormenorizado, enquanto que o segundo está relacionado com o facto de as ferramentas existentes não facilitarem a construção de signos pela parte de quem, como os educadores de CAA, não é especialista em desenho. Assim sendo, sugerimos que um software de signos gráficos permita a construção de signos por sobreposição simples de elementos-chave de um signo, e não pelo seu desenho efectivo. Apesar de o programa Boardmaker permitir esta sobreposição de elementos dos signos, tal opção não foi pensada enquanto forma estruturante do sistema, deixando de lhe conferir assim esta flexibilidade, sendo que a mesma dificulta e aumenta o tempo de construção dos signos. Para que um software de signos permita esta flexibilidade é necessário que os signos existentes no sistema sejam desenhados segundo este princípio. Nos signos por nós redesenhados para o presente estudo existe esta preocupação. De facto há uma tentativa, sempre que possível e tendo em conta que

existem casos onde não se nota esta possibilidade, de aplicar os mesmos elementos (como um prato, uma bandeira, uma pessoa) segundo a mesma perspectiva e dimensão, facilitando assim a combinação dos elementos dos signos. Um software de signos deveria ser composto pelos signos do sistema e por um conjunto de elementos-chave que permitissem facilitar aos educadores a construção dos signos, sem que estes tenham a necessidade de os desenhar.

Também consideramos importante o desenvolvimento de um manual que facultasse informações sobre os elementos formais que compõem um sistema de signos, bem como a sua função. Um manual que fornecesse informações relativas às características e particularidades dos signos gráficos de SAAC, explicando as suas qualidades sintáticas, pragmáticas e semânticas; à função da cor e que aconselhasse na sua utilização nos signos e em determinados tipos de deficiência; à distribuição dos elementos formais dos signos na sua área, explicando porque existem áreas preferenciais para a inserção de elementos primários e secundários; às propriedades de elementos formais como a linha, as formas e como estes podem ser utilizados para dar sensação de movimento, para evidenciar elementos, etc; à aplicação de técnicas como o contraste, escala e proporção, melhorando o entendimento do signo; quais as particularidades da fotografia (função, tipos de enquadramentos, etc) e como esta deve ser aplicada enquanto estratégia de SAAC; aos modos de armazenamento e formatos de ficheiros, de forma a ser possível retirar maior proveito da resolução das imagens e impressão das mesmas, etc.

Não se pretende com este manual ensinar os educadores a desenhar, mas dar a conhecer aos mesmos as características e particularidades de uma comunicação apoiada pela imagem e de como estes podem tirar maior proveito dela porque, como verificado pelo o presente estudo, os educadores desenvolvem os seus próprios recursos de SAAC. Enquanto educadores têm habilitações para desenvolver os seus recursos e estratégias pedo-didácticas, um designer tem a função de desenvolver as bases necessárias para que esse desenvolvimento de recursos e estratégias seja possível.

Estas sugestões poderão permitir uma melhor utilização dos signos gráficos no processo de comunicação/aprendizagem, assim como poderão elucidar os educadores acerca do funcionamento e das razões para o funcionamento dos elementos visuais. Assim sendo, os educadores poderão identificar quais as melhores opções de desenho e inclusivé explicar melhor determinadas dificuldades que poderão surgir no desenvolvimento de recursos visuais de SAAC. Desta forma, a inclusão de um designer de comunicação numa equipa multidisciplinar de CAA com o objectivo de desenvolver recursos visuais de CAA, poderá ser vista como uma mais valia, não só porque este tem a função de criar artefactos comunicacionais, mas também porque detém conhecimento tecnológico e técnico sobre as melhores soluções gráficas para a imagem digital ou para a imagem impressa.

Como sugestão futura, também gostaríamos de assinalar a possibilidade de utilização de signos gráficos de CAA aplicados não só como aprendizagem e apoio ao processo comunicativo de

peessoas com deficiência, mas também em crianças em idade escolar básica como uma ferramenta de iniciação à leitura. Os signos poderiam ser aplicados em livros de histórias, ou em manuais, que fossem tanto dirigidos para crianças com deficiência, como para crianças sem deficiência e que estivessem a iniciar a aprendizagem da leitura. Esta recomendação surge porque ao longo do presente estudo tivemos acesso a determinados recursos como por exemplo, as histórias adaptadas que em termos de acabamento não revelam muita qualidade quando estabelecemos a relação qualidade/preço. Para uma educadora ou para uma família, estes livros são relativamente dispendiosos, e não pondo em causa a qualidade do seu conteúdo, alguns deles são feitos manualmente, sendo que em algumas das histórias contadas a qualidade das ilustrações (composição, cor, profissionalismo) é relativamente baixa. Segundo os educadores, as editoras destes livros utilizam o facto de não existir mercado significativo que permita apoiar uma produção com mais qualidade. Acreditamos que, de facto, o mercado de pessoas com necessidades de SAAC não seja muito significativo, no entanto o desenvolvimento de algumas destas e de outras histórias dirigidas também para outras crianças poderia ajudar a alterar este cenário. Caso a alteração sugerida não seja possível e tendo em conta que não conhecemos o mercado em profundidade, a inclusão de um designer de comunicação no desenvolvimento destas histórias seria uma mais valia para o desenvolvimento de ilustrações mais cuidadas de um artefacto como um livro.

Entendemos que o conceito de usabilidade é o resultado das necessidades dos utilizadores, da estética, da função e da forma dos artefactos comunicacionais. Segundo as palavras do autor Douglas Martin (cit in Mullet & Sano, 1995:248) e com as quais concordamos:

*“Questions about whether design is necessary or affordable are quite beside the point: design is inevitable. The alternative to good design is bad design, not no design at all. Everyone takes design decisions all the time without realizing it (...) and good design is simply the result of making these decisions consciously, at the right stage, and in consultation with others as the need arises.”*

É importante entender que a função do designer não se limita ao resultado final presente nos artefactos que desenvolve, abrangendo também a experiência do utilizador com estes. A usabilidade dos artefactos também se caracteriza pelo seu aspecto estético; as pessoas têm tendência a ter experiências agradáveis quando interagem com objectos que consideram visualmente agradáveis (Ermi, 2002, cit in Brusila, 2003). Tendo em conta que uma boa experiência é um dos factores fundamentais da usabilidade dos objectos, o designer é também responsável pela qualidade da experiência dos utilizadores. As aplicações multimédia são o retrato disso mesmo: as pessoas identificam mais facilmente o mau design de um site do que o de um espremedor de citrinos. Talvez porque os sites, tal como os logótipos de um aeroporto e como os signos gráficos de SAAC, têm como objectivo principal informar e serem imediatamente “usáveis” para o utilizador que procura essa informação.

As Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação trouxeram igualmente esta exigência e emergência de aceder à informação, que por um lado nos obriga a lidar com todo o tipo de qualidade de informação, mas por outro também nos faz mais exigentes perante a mesma. As NTIC também redimensionaram o papel do designer de comunicação e a sua prática incide tanto na criação e na inovação de formas tecnológicas de comunicação (Sandhaus, 2001, cit in Heller, 2001), como contribui para o compromisso entre o pensamento e a experiência. Podemos entender o papel do designer de comunicação como o “link” entre o “que se quer comunicar” e “como é comunicado”, e neste “link” está o entendimento das tecnologias, as necessidades dos utilizadores, os símbolos da cultura e a criação de artefactos objectivos, intuitivos, usáveis e acessíveis. Como o autor Paul Rand descreve,

*“Graphic design – which fulfills esthetic needs, complies with the laws of form... which speaks in semiotics, sans serifs, and geometrics;...is not good design if it is irrelevant. Visual communications of any kind, whether persuasive or informative, from billboards to birth announcements, should be seen as the embodiment of form and function: the integration of the beautiful and the useful”* (Rand, 1947, cit in Nowacek, 2001: 186 - in Heller, 2001).

Assim sendo, consideramos importante a participação de um designer de comunicação no desenvolvimento de recursos visuais de Comunicação Aumentativa e Alternativa, principalmente no que concerne a sistemas de signos gráficos. Um sistema de signos gráficos de comunicação comporta material simbólico, material esse sobre qual o designer de comunicação trabalha, estando intimamente ligado aos contextos culturais onde está inserido.

Esperamos que o presente estudo tenha, como qualquer objecto de design, usabilidade.

## BIBLIOGRAFIA

---

AFONSO, Ernesto Rodrigues. (1997). "Sistema de ensino para apoio a pessoas com necessidades especiais". Dissertação de Mestrado em Engenharia Electrónica e Telecomunicações. Aveiro: Universidade de Aveiro.

ALVARENGA, Amadeu (2003). "Contributos para uma cultura da imagem educativa. Um estudo de caso com alunos do 1.º ciclo do Ensino Básico". Braga: Universidade do Minho.

AUSBURN, Floyd B., AUSBURN, Lynna. (1994). "A Cross-Cultural Perspective on Visual Literacy Challenges for Technical Communicators". Society for Technical Communication Proceedings.. Consultado em 11 de Março de 2005 em:  
<http://www.stc.org/confproceed/1994/PDFs/PG445447.PDF>

BACELAR, Jorge. (1998). "Linguagem da Visão". Universidade da Beira Interior. Consultado em 17 de Agosto de 2005 em: [www.bocc.ubi.pt](http://www.bocc.ubi.pt)

BASIL C.(1985). "Sistemas de Comunicación no vocal para niños con disminuciones físicas". Madrid: Fundesco.

BASIL, Carme, SORO-CAMATS, Emili, BULTÓ, Carme Rosell. (2004). "Sistemas de Signos y Ayudas Técnicas para la Comunicación Aumentativa y la Escritura: Principios teóricos e aplicaciones". Barcelona: Masson.

BATESON, G. (1980). "Vers Une Écologie de L'Esprit". Tome II, Ed. Seuil.

BONSIEPE, Gui. (1997). "Design: do material ao digital". Florianópolis: FIESC/IEL

BRUSILA, Riitta. (2003). "Graphic design and aesthetics of user interfaces". 5th European Academy of Design Conference. Consultado em 20 de Agosto de 2004 em:  
<http://www.ub.es/5ead/PDF/6/Brusila.pdf>

CHANG, Tsen-Yao & PRESS, Mike. (2002). "E-motion – Explorating the emotional design of Computer Mediated Visual Communication". Sheffield Hallam University, Art and Design Research

CHANG, Tsen-Yao & PRESS, Mike. (2003). "E-motion – Exploring the emotional design of Computer Mediated Visual Communication". 6th Asia Design Conference. Japan. Consultado em 23 de Junho de 2004 em: <http://www.shu.ac.uk/schools/cs/cri/adrc/research2/E-motionok.pdf>

CORNWALLIS, Pamela, PEACOCK, Andrea. (1994). "Use of Symbol Software". Sally Millar & Allan Wilson, pag. 27-32. Consultado em 18 de Junho de 2004 em: <http://callcentre.education.ed.ac.uk/downloads/acpsbook/introbook.pdf>

DAMASCENO, Luciana Lopes, FILHO, Teófilo Alves Galvão. (2002). "As Novas Tecnologias como Tecnologia Assistida: "Utilizando os recursos de acessibilidade na Educação Especial". III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial – CIIEE 2002. Consultado em 10 de Dezembro de 2005 em: <http://www.niee.ufrgs.br/ciiee2002/Demonstra%E7%F5es.pdf>

DIAS, Maria Manuela C. Brito da Silva, CHAVES, José Henrique Serrano Santos. (2003). "Funções da Imagem na Aprendizagem de Alunos com NEE". Actas da III Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Congresso Challenges 2003, Universidade do Minho. Consultado em 22 de Junho de 2004 em: <http://www.nonio.uminho.pt/challenges/05comunicacoes/Tema4/03MariaDias.pdf>

DIAS, Maria Manuela C. Brito da Silva. (1999). "A imagem no ensino de crianças com Necessidades Especiais". Braga: Edições Casa do Professor.

DOMINOWSKA, Ewa. (2002). "A Communication Aid with Context-Aware Vocabulary Prediction". Department of Electrical Engineering and Computer Science. USA: MIT. Consultado em 26 de Novembro de 2005 em: [http://www.lifewear.org/resources/Dominowska\\_-\\_A\\_Communication\\_Aid\\_with\\_Context-Aware\\_Vocabulary\\_Prediction.pdf](http://www.lifewear.org/resources/Dominowska_-_A_Communication_Aid_with_Context-Aware_Vocabulary_Prediction.pdf)

DONDIS, D. A. (1973). "A Primer of Visual Literacy". Massachussets: The MIT. (Trad. esp. "La Sintaxis de la Imagem – Introducción al Alfabeto Visual". Barcelona: Gustavo Gili (1988). Faculdade de Comunicação. Brasília: Universidade de Brasília. Consultado em 8 de Dezembro de 2005 em: [http://geocities.yahoo.com.br/ikeditoracao/arquis\\_editora/DesignGr.pdf](http://geocities.yahoo.com.br/ikeditoracao/arquis_editora/DesignGr.pdf)

FENNER, Rita de Cássia. (2000). "Contribuições do Design na Produção de Software Educacional". Dissertação de Mestrado. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.

FERREIRA M.C., PONTE M., AZEVEDO L. (1999). "Inovação Curricular na Implementação de meios Alternativos de Comunicação em Crianças com Deficiência Neuromotora Grave". Lisboa: Edições do Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência.



FERREIRA, Simone. (2005). "Criação de Ambientes de Aprendizagem para Utilizadores de SPC". Dissertação de Mestrado em Multimédia em Educação. Departamento de Didáctica e Tecnologias Educativas e Departamento de Comunicação e Arte. Aveiro: Universidade de Aveiro.

FRUTIGER, Adrian. (1981). "Signos, Símbolos, Marcas, Señales". Barcelona: G.Gili.

GOMES, L.N. (1993). "Para uma Filosofia do Desenho ou Desenhismo". Recife: Editora Universitária – UFPE.

GRUSZYNSKI, Ana Cláudia. (2001). "Design gráfico: entre o invisível e o ilegível". Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação: Compós. Brasília: Universidade de Brasília.

HELLER, Steven. (2001). "Education of an E-Designer". New York: Allworth Press.

HOLLIS, Richard. (1997). "Graphic Design: A Concise History", London: Thames and Hudson.

HORTON, William. (1994). "The Icon Book, Visual Symbols for Computer Systems and Documentation". John Wiley & Sons, Inc.

HOUSZ, Timothy Ingen. (1994). "The Elephant's Memory: a Interactive Visual Language". Consultado em 14 de Janeiro de 2005: <http://www.khm.de/~timot/PageElephant.html>

HUANG, Shih-Miao, SHIEH, Kong-King, CHI, Chai-Fen. (2002). "Factors affecting the design of computer icons". International Journal of Industrial Ergonomics, vol.29, nº4, pag.221-218. Consultado em 7 de Abril de 2005 em: [www.oit.edu.tw/id/miao/%E4%BA%BA%E5%9B%A0%E8%A8%AD%E8%A8%88/huang-computer%20icon.pdf](http://www.oit.edu.tw/id/miao/%E4%BA%BA%E5%9B%A0%E8%A8%AD%E8%A8%88/huang-computer%20icon.pdf)

JOHNSON, Roxana Mayer. (1985). "S.P.C. Simbolos pictográficos para la comunicación no vocal". Madrid: MEC

JOLY, Martine. (2005). "A Imagem e os Signos". Lisboa: Edições 70.

KERCKHOVE, Derrick. (1997). "A Pele da Cultura". Relógio de Água.

KNOWLTON, J.Q. (1966). "On the definition of picture". Áudio-visual Communication Review, vol.14, pag. 157-183.

LABLUTIL. (2000). "Abordagem ergonômica para IHC". Florianópolis: Laboratório de Utilizabilidade INE/UFSC. Consultado a 20 de Fevereiro de 2005:  
<http://www.uri.com.br/~mzp/cursos/InterfaceHM/Apostila.pdf>

LAKATUS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. (1985). "Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados". 4. ed. São Paulo: Atlas.

LEEMANS, Neil Edwin Michael. (2001). "VIL: A Visual Inter Lingua". Dissertação de Doutorado. USA: Worcester Polytechnic Institute.

LICHESKI, Laís Cristina. (2004). "Design Gráfico: conteúdos e significados reflectidos em mensagens visuais". Dissertação de Mestrado. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Consultado em 10 de Dezembro de 2005 em:  
<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/9143.pdf>

LOPES, Conceição. (2004). "Comunicação Humana: Contributos para a busca dos sentidos do Humano". Aveiro: Universidade de Aveiro.

LUPTON, Ellen, MILLER, Abbott. (1999). "Design Writing Reseach – Writing on Graphic Design", London: Phaidon.

MACDONALD, Alison. (1994) "Augmentative Communication in Practice: An Introduction". Sally Millar & Allan Wilson, pag. 19-26. Consultado em 18 de Junho de 2004 em:  
<http://callcentre.education.ed.ac.uk/downloads/acpsbook/introbook.pdf>

Mayer-Johnson, Inc. [www.mayer-johnson.com](http://www.mayer-johnson.com)

MCLUHAN, Marshall, FIORE, Quentin. (1969). "O Meio são as Massa-gens". Rio de Janeiro: Record.

MODLEY, Rudolf. (1976). "Handbook of Pictorial Symbols: 3.250 Examples from International Sources". New York: Dover Publications, Inc.

MULLET, Kevin, SANO, Darrell. (1995). "Designing Visual Interfaces, Communication Oriented Techniques". USA: SunSoft Press.

MUNARI, Bruno. (1968). "Design e Comunicação Visual". Porto: Edições 70

- MUNARI, Bruno. (1981). "Das coisas nascem coisas". Porto: Edições 70
- NORMAN, Donald A. (1990). "The Design of Everyday Things". New York: Currency Doubleday.
- NORMAN, Donald A. (1998). "The Invisible Computer". USA: The MIT Press.
- ORLANDI, Eni Pulcinelli. (1996). "Interpretação: Autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico". Rio de Janeiro: E.Vozes.
- OTA, Yukio. (1999). "Historical Role and Capability of Visual Language". 1999 IEEE Symposium on Visual Languages, p. 308-312. Tokyo, Japan.
- PEREIRO, Xerardo. (2004). "Apontamentos de Antropologia Cultural 2004-2005". Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Consultado em 22 de Fevereiro de 2005 em:  
<http://www.miranda.utad.pt/~xerardo/antropologiacultural/tema2.doc>
- PICHLMAIR, Martin. (2004) "Designing for Emotions – arguments for an emphasis on affect in design". Austria: Vienna University of Technology.
- PONTE, Margarida N., AZEVEDO, Luís. (1992). "Símbolos Pictográficos para a Comunicação (SPC): Manual do Utilizador". Lisboa: Anditech.
- POOVAIAH, Ravi. (2000). "Theory of Signage Systems". Industrial Design Centre. India: Indian Institute of Technology. Consultado em 20 de Agosto de 2003 em:  
<http://www.designofsignage.com/theory/process/>
- QUEIRÓS, Alexandra Isabel Cardador de. (2001). "Sistemas de Informação e Aconselhamento de Ajudas Técnicas". Dissertação de mestrado em Gestão da Informação, Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- ROCHA, Nelson Fernando Pacheco da. (2003). "Tecnologias da informação e deficiência: relatório sobre o programa, conteúdo e métodos de ensino teórico e prático". Relatório apresentado a concurso para Professor Associado pela Universidade de Aveiro. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- SHNEIDERMAN, B. (1992). "Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction". USA: Addison-Wesley.

SHNEIDERMAN, B. (2003). "Leonardo's Laptop: human needs and the new computing technologies". London: The MIT Press.

SOUZA, Maria Ocarlina de Lima. (2003). "O computador aliado a pró-inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais – Enfoque ao portador de Paralisia Cerebral". Dissertação de Mestrado, Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Consultado em 10 de Janeiro de 2006 em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/9257.pdf>

TANAKA, Eduardo Hideki. (2004). "Tornando um software acessível às pessoas com necessidades educacionais especiais". Dissertação de Mestrado, Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Universidade Estadual de Campinas. Consultado em 3 de Dezembro de 2005 em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000317905>

TETZCHNER, Stephen von, MARTINSEN, Harald. (2000). "Introdução à Comunicação Aumentativa e Alternativa". Coleção Educação Especial, Porto: Porto Editora.

VYGOTSKY. (1999). "A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.". São Paulo: Martins Fontes.

WILLIAMS, Thomas R. (2004). "How to Make Icons Useful". Professional Communication Conference, IPCC 2004, pag.109-114. Washinton: University of Washington.

## **SOFTWARE UTILIZADO**

---

MAYER-JONHSON. (2004). "Boardmaker, versão 5.2". Edição Portuguesa. Lisboa: Anditec - Tecnologias de Reabilitação, Lda. [www.anditec.pt](http://www.anditec.pt)

MACROMEDIA STUDIO MX. (1988-2003). "Freehand MX". Macromedia, Inc. USA.

## ANEXO 1

### Primeiro questionário: “Triagem dos signos SPC para redesenho”



#### Questionário:

*O SPC do software Boardmaker e o universo conceptual português*

**Mestrado de Multimédia em Educação**  
2003 – 2005

*Abril 2005*

#### Introdução

O presente questionário servirá de base, enquanto instrumento de recolha de dados, para a dissertação de mestrado intitulada: “*O SPC do software Boardmaker e o universo conceptual português: uma proposta de adaptação*”.

Os sistemas de signos gráficos utilizados em Comunicação Aumentativa e Alternativa, podem ser a única alternativa à fala para alguns indivíduos que, por diversos motivos, apresentam dificuldades no seu processo comunicativo oral e vêem reduzidas as suas capacidades de expressão e/ou raciocínio.

A criação ou adaptação de um sistema de signos gráficos de comunicação deve ter em conta que o enquadramento cultural de um indivíduo está intimamente ligado à forma como ele “vê”, interpreta e comunica o que o rodeia. Assim sendo, os sistemas de signos gráficos para Comunicação Aumentativa e Alternativa devem estar em conformidade com o ambiente sócio-cultural em que se aplicam.

#### Objectivos do presente questionário

- > Identificar as principais incongruências da adaptação cultural do sistema de signos SPC.
- > Reconhecer as eventuais limitações comunicacionais do sistema de signos SPC.
- > Aferir as necessidades/propostas dos especialistas de Comunicação Aumentativa e Alternativa no sistema de signos SPC.

#### Instruções para o preenchimento do questionário:

- a) Assinale com uma cruz a resposta da sua preferência.

#### 1. Dados pessoais:

1.1. Sexo:      Masculino      ☐  
                         Feminino      ☐

1.2. Idade:      20 – 25 anos      ☐  
                         26 – 30 anos      ☐  
                         31 – 35 anos      ☐  
                         36 – 40 anos      ☐  
                         41 – 50 anos      ☐  
                         > 50 anos      ☐

1.3. Nome\*: .....

1.4. E-mail\*: .....

\* - facultativo

## 2. Experiência profissional:

2.1. Profissão: .....

2.2. Habilitações académicas:

Bacharelato	<input type="checkbox"/>
Licenciatura	<input type="checkbox"/>
Mestrado	<input type="checkbox"/>
Doutoramento	<input type="checkbox"/>
Outras	<input type="checkbox"/>

2.3. Experiência profissional:

0 – 5 anos	<input type="checkbox"/>
6 – 10 anos	<input type="checkbox"/>
11 – 15 anos	<input type="checkbox"/>
16 – 20 anos	<input type="checkbox"/>
> 20 anos	<input type="checkbox"/>

## 3. Local de trabalho:

3.1. Nome do(s) estabelecimento (s): .....

3.2. Concelho: .....

3.3. Distrito: .....

## 4. Dados sobre os utilizadores de SPC:

4.1. Nº de utilizadores de SPC: .....

4.2. Modo de utilização:

4.2.1 Meio de Comunicação Aumentativa:	Fala+SPC	<input type="checkbox"/>
	Gesto+SPC	<input type="checkbox"/>
	Voz+SPC	<input type="checkbox"/>

4.2.2 Meio de Comunicação Alternativa: ☐

4.2.3 Ferramenta formal de aquisição e desenvolvimento de conhecimento: ☐

## 5. Sistema de signos que utiliza?

5.1. Sistema Bliss	<input type="checkbox"/>	5.4. Sistema PIC	<input type="checkbox"/>
5.2. Sistema SPC	<input type="checkbox"/>	5.5. Sigsym	<input type="checkbox"/>
5.3. Sistema Rebus	<input type="checkbox"/>	5.6. Lexigramas	<input type="checkbox"/>

5.7. Outros: .....

.....  
.....  
.....

**6. Utiliza o software Boardmaker?**

- 6.1. Não ☐
- 6.2. Sim ☐

**7. Que softwares utiliza?**

.....

.....

.....

.....

.....

**8. Considera o sistema de signos SPC, relativamente à Cultura Portuguesa?**

- 8.1. Bem adaptado ☐
- 8.2. Adaptado ☐
- 8.3. Pouco adaptado ☐
- 8.4. Sem opinião ☐

**9. Como utiliza os signos com que trabalha?**

- 9.1. Preto/Branco ☐
- 9.2. Cores ☐
- 9.3. Ambas ☐

**10. Sente necessidade de utilizar palavras ou expressões que não se encontrem no sistema SPC?**

- 10.1. Nenhuma ☐
- 10.2. Raramente ☐
- 10.3. Algumas vezes ☐
- 10.4. Muitas vezes ☐
- 10.5. Sempre ☐

**11. Enumere alguns exemplos:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





**12. Os signos que se seguem, pertencem ao sistema de signos SPC (Símbolos Pictográficos para a Comunicação).**

**Explicite o seu grau de concordância, dentro da escala apresentada, de acordo com os diferentes tópicos:**

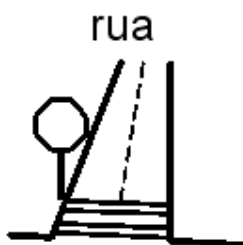
**Iconicidade:** facilidade com que pode ser interpretado o signo.

**Adequação cultural:** adequação do signo ao universo cultural do utente.

**Facilidade de aquisição:** facilidade e rapidez com que o signo é apreendido

	Iconicidade		Adequação Cultural		Facilidade de aquisição	
animais						
	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
mosca						
	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
furador						
	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
agrafador						
	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
recortar						
	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>





Iconicidade		Adequação Cultural		Facilidade de aquisição	
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>

lenhador



sombrio



brilhante



velho









carro de polícia



emergência



Iconicidade		Adequação Cultural		Facilidade de aquisição	
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>

	Iconicidade		Adequação Cultural		Facilidade de aquisição	
<p>muletas</p> 	<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>	
<p>colar cervical</p> 	<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>	
<p>desejar</p> 	<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>	
<p>margarina</p> 	<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>	
<p>óleo</p> 	<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>	
<p>batatas fritas</p> 	<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>		<p>Boa</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>		<p>Média</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Difícil</p> <input type="checkbox"/>	
	<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>		<p>Muito difícil</p> <input type="checkbox"/>	



Iconicidade		Adequação Cultural		Facilidade de aquisição	
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>

presunto



Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>

pastelaria



Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>

fatia de queijo



Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>

requeijão



Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>

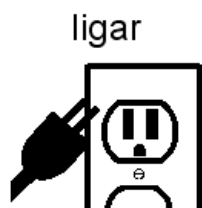
leite



Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>

	Iconicidade		Adequação Cultural		Facilidade de aquisição	
algodão doce	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
pêssego	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
almoço	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
arroz	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
esparguete	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
pastilha elástica	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>

	Iconicidade		Adequação Cultural		Facilidade de aquisição	
caixa de correio	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
esfregão da loiça	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
aspirador	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
ferro	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
abre latas	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
deitar no correio	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>



auto-falantes



campeonato



Iconicidade		Adequação Cultural		Facilidade de aquisição	
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>

passatempo



Iconicidade

Adequação Cultural

Facilidade de aquisição

Muito boa

☐

Muito boa

☐

Muito boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Média

☐

Média

☐

Média

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Muito difícil

☐

Muito difícil

☐

Muito difícil

☐

1º lugar



Muito boa

☐

Muito boa

☐

Muito boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Média

☐

Média

☐

Média

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Muito difícil

☐

Muito difícil

☐

Muito difícil

☐

árbitro



Muito boa

☐

Muito boa

☐

Muito boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Média

☐

Média

☐

Média

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Muito difícil

☐

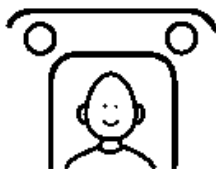
Muito difícil

☐

Muito difícil

☐

motorista



Muito boa

☐

Muito boa

☐

Muito boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Média

☐

Média

☐

Média

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Muito difícil

☐

Muito difícil

☐

Muito difícil

☐

lavrador



Muito boa

☐

Muito boa

☐

Muito boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Média

☐

Média

☐

Média

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Muito difícil

☐

Muito difícil

☐

Muito difícil

☐

bom companheiro



Muito boa

☐

Muito boa

☐

Muito boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Boa

☐

Média

☐

Média

☐

Média

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Difícil

☐

Muito difícil

☐

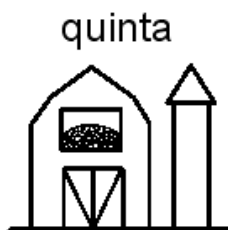
Muito difícil

☐

Muito difícil

☐





Iconicidade		Adequação Cultural		Facilidade de aquisição	
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>
Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>	Muito boa	<input type="checkbox"/>
Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>	Boa	<input type="checkbox"/>
Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>	Muito difícil	<input type="checkbox"/>



## ANEXO 2

### Dados recolhidos: Primeiro Questionário

Os presentes dados são relativos ao primeiro questionário distribuído no presente estudo. Este foi distribuído nos dias 15 e 16 de Abril de 2005, durante as III Jornadas “*A Comunicação Humana e as suas Perturbações*”, realizadas na Escola Superior de Saúde do Alcoitão. Este questionário teve como objectivo recolher opiniões, junto dos educadores de CAA, sobre os signos do SPC que apresentavam maior desadequação cultural.

No total contou-se com a participação de **29 educadores**.

#### 1. Dados pessoais

- 1.1. Sexo: Feminino: 27  
Masculino: 2
- 1.2. Idade: 20 – 25 anos: 14  
26 – 30 anos: 8  
31 – 35 anos: 3  
36 – 40 anos: 2  
41 – 50 anos: 2

#### 2. Experiência profissional:

- 2.1. Profissão: Terapeutas da fala: 26  
Educadores de Infância: 1  
Fonoaudiólogo: 1
- 2.2. Habilitações Académicas: Bacharelato: 8  
Licenciatura: 20  
Não responde: 1
- 2.3. Experiência Profissional: 0 – 5 anos: 21  
6 – 10 anos: 5  
16 – 20 anos: 2  
> 20 anos: 1

### 3. Local de trabalho:

---

Alcácer do Sal: 1	Ílhavo: 1	Tomar: 1
Barreiro: 1	Lisboa: 3	Torres Vedras: 2
Cantanhede: 1	Maфра: 1	Vila Franca de Xira: 2
Cascais: 6	Oeiras: 1	Vila Nova de Gaia: 1
Coimbra: 1	Ourém: 1	Viseu: 2
Évora: 1	Porto: 1	
Faro: 1	Santa Maria da Feira: 1	

### 4. Dados sobre os utilizadores de SPC:

---

- 4.1. Números de Utilizadores: 22 interlocutores: 30 utilizadores\*  
Não responde: 7
- \*em média cada interlocutor tem 2 utilizadores de SPC
- 4.2. Modo de Utilização:
- SPC+Fala: 2
- SPC+Fala+ M.C. Alternativa: 3
- SPC+Fala+Ferram. Formal Aquis. Desen. Conhec.: 2
- SPC+Fala+M.C. Alternativa+ Ferram. Formal Aquis. Desen. Conhec.:1
- SPC+Fala+Gesto: 1
- SPC+Fala+Gesto+M.C. Alternativa: 5
- SPC+Fala+Gesto+Ferram. Formal Aquis. Desen. Conhec.: 1
- SPC+Fala+Gesto+M.C. Alternativa+ Ferram. Formal Aquis. Desen. Conhec.:3
- SPC+Fala+Gesto+Voz+Ferram. Formal Aquis. Desen. Conhec.: 2
- SPC+Fala+Gesto+Voz+M.C. Alternativa+ Ferram. Formal Aquis. Desen. Conhec.:2
- SPC+Gesto: 1
- SPC+Gesto+ M. C. Alternativa: 1
- SPC+Gesto+ M. C. Alternativa+ Ferram. Formal Aquis. Desen. Conhec.: 1
- SPC+Voz+ M.C. Alternativa+ Ferram. Formal Aquis. Desen. Conhec.: 1
- SPC+ Ferram. Formal Aquis. Desen. Conhec.: 1
- M. C. Alternativa: 1
- Não Responde: 1

## **5. Sistema de signos que utiliza:**

---

- 5.1. SPC: 20
- SPC+Pick n'Stick: 2
- SPC+Makaton: 3
- SPC+Rebus: 2
- SPC+PIC: 1
- SPC+ Signos Gestuais +Signos Tangíveis+Ortografia: 1

## **6. Utiliza o Boardmaker:**

---

- 6.1. Sim: 26
- 6.2. Não: 3

## **7. Que softwares utiliza:**

---

Não Responde: 11  
Boardmaker: 6  
Boardmaker + Winspeak: 1  
Boardmaker + Word: 1  
Boardmaker + Pocket Voice: 1  
Boardmaker + Escrita com Símbolos: 1  
Boardmaker + CD Jogos (101, 102, 103) Lince: 1  
Boardmaker + Jogo da Mimocas + Jogos da Porto Editora: 1  
Boardmaker + Grid + Voxmetria + Avalie + VoxGames + Fonospeak: 1  
Boardmaker + Speaking Dinamically + PT Minha Voz + Intellipic's Studio: 1  
Escrita com Símbolos: 2  
IntellyPics: 1  
Jogo da Mimocas + Foguetão2000 + Max e a Fórmula Secreta + Os Marretas+Sopa de Letras: 1

## **8. Considera o sistema SPC, relativamente à Cultura Portuguesa:**

---

- 8.1. Bem adaptado: 0
- 8.2. Adaptado: 13
- 8.3. Pouco adaptado: 14
- 8.4. Sem opinião: 2

## **9. Como utiliza os signos com que trabalha:**

---

- 9.1. Preto e Branco: 2
- 9.2. Cores: 4
- 9.3. Ambos: 22
- 9.4. Não Responde: 1

**10. Sente necessidade de utilizar palavras ou expressões que não se encontrem no sistema SPC:**

- 10.1. Nenhuma: 0
- 10.2. Raramente: 3
- 10.3. Algumas vezes: 9
- 10.4. Muitas vezes: 16
- 10.5. Sempre: 0
- 10.6. Não responde: 1

**11. Enumere alguns exemplos:**

- |                      |                              |                       |
|----------------------|------------------------------|-----------------------|
| - Aletria            | - Jardim Infantil            | - Poço                |
| - Avô                | - Jogo do Dominó             | - Profissões          |
| - Bacalhau: 3        | - Lápis de Cor               | - S. Martinho         |
| - Bolo-rei           | - Legumes                    | - Sala de Actividades |
| - Caminhar           | - Leite-creme                | - Sala de Estar       |
| - Cebola             | - Lojas de Roupa             | - Santos Populares    |
| - Costura            | - Lugares Portugueses        | - Sentimentos         |
| - Emblemas de Clubes | - Maçã                       | - Sobremesas          |
| Desportivos          | - Magusto: 2                 | - Terapeuta da Fala   |
| - Familiares         | - Meses do ano: 2            | - Trabalhos Manuais   |
| - Feriados Nacionais | - Meu                        | - Transportes         |
| - Fruta              | - Pantufas                   |                       |
| - Galo               | - Partes do Corpo            |                       |
| - Grande/Pequeno     | - Personalidades Portuguesas |                       |
| - Histórias Infantis | - Perto                      |                       |
| - Infantário         | - 25 de Abril                |                       |
| - Irmão e Irmã       |                              |                       |

**12. Os signos que se seguem, pertencem ao sistema de signos SPC (Símbolos Pictográficos para a Comunicação).**

**Explícite o seu grau de concordância, dentro da escala apresentada, de acordo com os diferentes tópicos: Iconicidade, Adequação Cultural e Facilidade de aquisição.**

<b>Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos segundo o parâmetro de Iconicidade</b>						
<b>Signo SPC</b>	<b>Muito Boa</b>	<b>Boa</b>	<b>Média</b>	<b>Difícil</b>	<b>Muito Difícil</b>	<b>N/R</b>
Animais	4	21	4	0	0	0
Mosca	2	8	16	3	0	0
Furador	0	0	0	13	16	0
Agravador	0	2	10	15	2	0
Recortar	0	0	3	12	14	0
Desportos	2	7	15	2	3	0
Recreio	0	2	15	9	2	1
Rua	0	12	11	5	1	0
Novembro	0	0	10	12	7	0
Esperto	0	2	7	10	10	0
Até à vista	0	0	1	4	23	1
Lenhador	0	0	0	5	23	1
Sombrio	0	0	0	7	20	2
Brilhante	0	0	2	12	13	2
Velho	0	1	7	12	8	1
Carro de polícia	1	19	8	0	0	1
Emergência	1	13	8	4	2	1
Muletas	3	6	11	6	3	0
Colar Cervical	0	1	8	14	6	0
Desejar	0	0	1	6	22	0
Margarina	0	0	1	13	15	0
Óleo	1	6	12	8	2	0
Batatas fritas	12	11	6	0	0	0
Salsichas	0	0	5	19	5	0
Presunto	0	1	9	14	5	0
Pastelaria	0	1	5	16	7	0
Fatia de Queijo	0	0	2	10	17	0
Requeijão	0	1	2	12	14	0
Leite	2	14	10	3	0	0
Algodão doce	1	0	7	14	7	0
Pêssego	0	9	14	6	0	0
Almoço	0	4	6	14	5	0
Arroz	0	0	7	15	7	0
Esparguete	0	2	11	14	2	0
Pastilha Elástica	0	0	11	12	6	0
Caixa de Correio	0	4	14	8	2	1
Esfregão da loiça	0	1	1	8	19	0
Aspirador	1	1	5	15	7	0
Ferro	1	6	8	11	2	1

Abre latas	0	0	2	10	17	0
Deitar no correio	2	12	9	5	1	0
Gilete	0	2	3	14	9	1
Ligar	0	7	13	6	3	0
Auto-falantes	1	1	3	13	11	0
Saco	0	2	16	8	3	0
Campeonato	0	0	1	2	26	0
Baliza	0	0	0	5	24	0
Passatempo	1	4	8	10	6	0
1º Lugar	3	16	9	1	0	0
Árbitro	3	8	13	4	0	1
Motorista	0	1	5	13	9	1
Lavrador	1	10	11	7	0	0
Bom companheiro	0	0	1	13	14	1
Exército	0	7	12	9	1	0
Capital	0	0	4	5	20	0
Quinta	0	1	7	12	9	0
Museu	1	2	11	13	2	0
Liberdade	0	1	6	8	14	0
Guerra	1	7	9	9	3	0

Quadro 22: Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos segundo o parâmetro de Iconicidade, segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil.



**Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos, em percentagens, segundo o parâmetro de Iconicidade**

<b>Signo SPC</b>	<b>Muito Boa</b>	<b>Boa</b>	<b>Média</b>	<b>Difícil</b>	<b>Muito Difícil</b>	<b>N/R</b>
Animais	13,79%	72,41%	13,79%	0,00%	0,00%	0,00%
Mosca	6,90%	27,59%	55,17%	10,34%	0,00%	0,00%
Furador	0,00%	0,00%	0,00%	44,83%	55,17%	0,00%
Agravador	0,00%	6,90%	34,48%	51,72%	6,90%	0,00%
Recortar	0,00%	0,00%	10,34%	41,38%	48,28%	0,00%
Desportos	6,90%	24,14%	51,72%	6,90%	10,34%	0,00%
Recreio	0,00%	6,90%	51,72%	31,03%	6,90%	3,45%
Rua	0,00%	41,38%	37,93%	17,24%	3,45%	0,00%
Novembro	0,00%	0,00%	34,48%	41,38%	24,14%	0,00%
Esperto	0,00%	6,90%	24,14%	34,48%	34,48%	0,00%
Até à vista	0,00%	0,00%	3,45%	13,79%	79,31%	3,45%
Lenhador	0,00%	0,00%	0,00%	17,24%	79,31%	3,45%
Sombrio	0,00%	0,00%	0,00%	24,14%	68,97%	6,90%
Brilhante	0,00%	0,00%	6,90%	41,38%	44,83%	6,90%
Velho	0,00%	3,45%	24,14%	41,38%	27,59%	3,45%
Carro de polícia	3,45%	65,52%	27,59%	0,00%	0,00%	3,45%
Emergência	3,45%	44,83%	27,59%	13,79%	6,90%	3,45%
Muletas	10,34%	20,69%	37,93%	20,69%	10,34%	0,00%
Colar Cervical	0,00%	3,45%	27,59%	48,28%	20,69%	0,00%
Desejar	0,00%	0,00%	3,45%	20,69%	75,86%	0,00%
Margarina	0,00%	0,00%	3,45%	44,83%	51,72%	0,00%
Óleo	3,45%	20,69%	41,38%	27,59%	6,90%	0,00%
Batatas fritas	41,38%	37,93%	20,69%	0,00%	0,00%	0,00%
Salsichas	0,00%	0,00%	17,24%	65,52%	17,24%	0,00%
Presunto	0,00%	3,45%	31,03%	48,28%	17,24%	0,00%
Pastelaria	0,00%	3,45%	17,24%	55,17%	24,14%	0,00%
Fatia de Queijo	0,00%	0,00%	6,90%	34,48%	58,62%	0,00%
Requeijão	0,00%	3,45%	6,90%	41,38%	48,28%	0,00%
Leite	6,90%	48,28%	34,48%	10,34%	0,00%	0,00%
Algodão doce	3,45%	0,00%	24,14%	48,28%	24,14%	0,00%
Pêssego	0,00%	31,03%	48,28%	20,69%	0,00%	0,00%
Almoço	0,00%	13,79%	20,69%	48,28%	17,24%	0,00%
Arroz	0,00%	0,00%	24,14%	51,72%	24,14%	0,00%
Esparguete	0,00%	6,90%	37,93%	48,28%	6,90%	0,00%
Pastilha Elástica	0,00%	0,00%	37,93%	41,38%	20,69%	0,00%
Caixa de Correio	0,00%	13,79%	48,28%	27,59%	6,90%	3,45%
Esfregão da loiça	0,00%	3,45%	3,45%	27,59%	65,52%	0,00%
Aspirador	3,45%	3,45%	17,24%	51,72%	24,14%	0,00%
Ferro	3,45%	20,69%	27,59%	37,93%	6,90%	3,45%
Abre latas	0,00%	0,00%	6,90%	34,48%	58,62%	0,00%
Deitar no correio	6,90%	41,38%	31,03%	17,24%	3,45%	0,00%
Gilete	0,00%	6,90%	10,34%	48,28%	31,03%	3,45%
Ligar	0,00%	24,14%	44,83%	20,69%	10,34%	0,00%
Auto-falantes	3,45%	3,45%	10,34%	44,83%	37,93%	0,00%
Saco	0,00%	6,90%	55,17%	27,59%	10,34%	0,00%

Campeonato	0,00%	0,00%	3,45%	6,90%	89,66%	0,00%
Baliza	0,00%	0,00%	0,00%	17,24%	82,76%	0,00%
Passatempo	3,45%	13,79%	27,59%	34,48%	20,69%	0,00%
1º Lugar	10,34%	55,17%	31,03%	3,45%	0,00%	0,00%
Árbitro	10,34%	27,59%	44,83%	13,79%	0,00%	3,45%
Motorista	0,00%	3,45%	17,24%	44,83%	31,03%	3,45%
Lavrador	3,45%	34,48%	37,93%	24,14%	0,00%	0,00%
Bom companheiro	0,00%	0,00%	3,45%	44,83%	48,28%	3,45%
Exército	0,00%	24,14%	41,38%	31,03%	3,45%	0,00%
Capital	0,00%	0,00%	13,79%	17,24%	68,97%	0,00%
Quinta	0,00%	3,45%	24,14%	41,38%	31,03%	0,00%
Museu	3,45%	6,90%	37,93%	44,83%	6,90%	0,00%
Liberdade	0,00%	3,45%	20,69%	27,59%	48,28%	0,00%
Guerra	3,45%	24,14%	31,03%	31,03%	10,34%	0,00%

Quadro 23: Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos, em percentagens, segundo o parâmetro de Iconicidade segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil.

**Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos segundo o parâmetro de Adequação Cultural**

<b>Signo SPC</b>	<b>Muito Boa</b>	<b>Boa</b>	<b>Média</b>	<b>Difícil</b>	<b>Muito Difícil</b>	<b>N/R</b>
Animais	0	7	17	5	0	0
Mosca	3	14	10	2	0	0
Furador	0	3	10	7	9	0
Agravador	0	3	7	15	4	0
Recortar	0	0	1	12	16	0
Desportos	1	1	8	16	3	0
Recreio	0	9	12	6	1	1
Rua	1	12	11	5	0	0
Novembro	0	2	4	12	10	1
Esperto	0	0	3	12	14	0
Até à vista	0	0	2	4	23	0
Lenhador	0	0	0	3	25	1
Sombrio	0	0	1	4	22	2
Brilhante	0	1	3	9	14	2
Velho	0	0	10	12	6	1
Carro de polícia	2	12	13	1	0	1
Emergência	2	14	6	4	2	1
Muletas	2	5	10	9	3	0
Colar Cervical	0	3	12	10	4	0
Desejar	0	2	1	5	21	0
Margarina	0	1	3	10	15	0
Óleo	2	6	15	5	1	0
Batatas fritas	11	10	7	1	0	0
Salsichas	0	1	12	13	3	0
Presunto	0	3	12	13	1	0
Pastelaria	0	3	11	9	6	0
Fatia de Queijo	1	2	6	9	11	0
Requeijão	1	2	5	10	11	0
Leite	4	7	13	3	2	0
Algodão doce	1	1	11	11	5	0
Pêssego	2	14	11	2	0	0
Almoço	1	4	4	13	7	0
Arroz	0	3	8	14	4	0
Esparguete	1	2	13	10	3	0
Pastilha Elástica	0	3	13	9	4	0
Caixa de Correio	1	3	6	9	9	1
Esfregão da loiça	0	5	3	8	13	0
Aspirador	1	2	4	13	9	0
Ferro	1	4	11	8	3	2
Abre latas	0	0	4	9	16	0
Deitar no correio	1	10	9	9	0	0
Gilete	1	3	4	10	10	1
Ligar	1	7	16	3	1	1
Auto-falantes	1	2	9	7	9	1
Saco	1	2	10	9	7	0

Campeonato	1	0	1	4	23	0
Baliza	1	0	1	5	22	0
Passatempo	1	3	11	7	7	0
1º Lugar	4	13	10	2	0	0
Árbitro	2	7	11	5	3	1
Motorista	1	2	10	7	8	1
Lavrador	1	13	7	6	2	0
Bom companheiro	1	1	2	12	12	1
Exército	0	6	15	4	4	0
Capital	0	3	0	8	18	0
Quinta	0	2	6	11	10	0
Museu	0	6	15	7	1	0
Liberdade	0	2	2	8	17	0
Guerra	0	7	13	5	4	0

*Quadro 24: Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos segundo o parâmetro de Adequação Cultural, segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil.*

**Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos, em percentagens, segundo o parâmetro de Adequação Cultural**

<b>Signo SPC</b>	<b>Muito Boa</b>	<b>Boa</b>	<b>Média</b>	<b>Difícil</b>	<b>Muito Difícil</b>	<b>N/R</b>
Animais	0,00%	24,14%	58,62%	17,24%	0,00%	0,00%
Mosca	10,34%	48,28%	34,48%	6,90%	0,00%	0,00%
Furador	0,00%	10,34%	34,48%	24,14%	31,03%	0,00%
Agravador	0,00%	10,34%	24,14%	51,72%	13,79%	0,00%
Recortar	0,00%	0,00%	3,45%	41,38%	55,17%	0,00%
Desportos	3,45%	3,45%	27,59%	55,17%	10,34%	0,00%
Recreio	0,00%	31,03%	41,38%	20,69%	3,45%	3,45%
Rua	3,45%	41,38%	37,93%	17,24%	0,00%	0,00%
Novembro	0,00%	6,90%	13,79%	41,38%	34,48%	3,45%
Esperto	0,00%	0,00%	10,34%	41,38%	48,28%	0,00%
Até à vista	0,00%	0,00%	6,90%	13,79%	79,31%	0,00%
Lenhador	0,00%	0,00%	0,00%	10,34%	86,21%	3,45%
Sombrio	0,00%	0,00%	3,45%	13,79%	75,86%	6,90%
Brilhante	0,00%	3,45%	10,34%	31,03%	48,28%	6,90%
Velho	0,00%	0,00%	34,48%	41,38%	20,69%	3,45%
Carro de polícia	6,90%	41,38%	44,83%	3,45%	0,00%	3,45%
Emergência	6,90%	48,28%	20,69%	13,79%	6,90%	3,45%
Muletas	6,90%	17,24%	34,48%	31,03%	10,34%	0,00%
Colar Cervical	0,00%	10,34%	41,38%	34,48%	13,79%	0,00%
Desejar	0,00%	6,90%	3,45%	17,24%	72,41%	0,00%
Margarina	0,00%	3,45%	10,34%	34,48%	51,72%	0,00%
Óleo	6,90%	20,69%	51,72%	17,24%	3,45%	0,00%
Batatas fritas	37,93%	34,48%	24,14%	3,45%	0,00%	0,00%
Salsichas	0,00%	3,45%	41,38%	44,83%	10,34%	0,00%
Presunto	0,00%	10,34%	41,38%	44,83%	3,45%	0,00%
Pastelaria	0,00%	10,34%	37,93%	31,03%	20,69%	0,00%
Fatia de Queijo	3,45%	6,90%	20,69%	31,03%	37,93%	0,00%
Requeijão	3,45%	6,90%	17,24%	34,48%	37,93%	0,00%
Leite	13,79%	24,14%	44,83%	10,34%	6,90%	0,00%
Algodão doce	3,45%	3,45%	37,93%	37,93%	17,24%	0,00%
Pêssego	6,90%	48,28%	37,93%	6,90%	0,00%	0,00%
Almoço	3,45%	13,79%	13,79%	44,83%	24,14%	0,00%
Arroz	0,00%	10,34%	27,59%	48,28%	13,79%	0,00%
Esparguete	3,45%	6,90%	44,83%	34,48%	10,34%	0,00%
Pastilha Elástica	0,00%	10,34%	44,83%	31,03%	13,79%	0,00%
Caixa de Correio	3,45%	10,34%	20,69%	31,03%	31,03%	3,45%
Esfregão da loiça	0,00%	17,24%	10,34%	27,59%	44,83%	0,00%
Aspirador	3,45%	6,90%	13,79%	44,83%	31,03%	0,00%
Ferro	3,45%	13,79%	37,93%	27,59%	10,34%	6,90%
Abre latas	0,00%	0,00%	13,79%	31,03%	55,17%	0,00%
Deitar no correio	3,45%	34,48%	31,03%	31,03%	0,00%	0,00%
Gilete	3,45%	10,34%	13,79%	34,48%	34,48%	3,45%
Ligar	3,45%	24,14%	55,17%	10,34%	3,45%	3,45%
Auto-falantes	3,45%	6,90%	31,03%	24,14%	31,03%	3,45%
Saco	3,45%	6,90%	34,48%	31,03%	24,14%	0,00%

Campeonato	3,45%	0,00%	3,45%	13,79%	79,31%	0,00%
Baliza	3,45%	0,00%	3,45%	17,24%	75,86%	0,00%
Passatempo	3,45%	10,34%	37,93%	24,14%	24,14%	0,00%
1º Lugar	13,79%	44,83%	34,48%	6,90%	0,00%	0,00%
Árbitro	6,90%	24,14%	37,93%	17,24%	10,34%	3,45%
Motorista	3,45%	6,90%	34,48%	24,14%	27,59%	3,45%
Lavrador	3,45%	44,83%	24,14%	20,69%	6,90%	0,00%
Bom companheiro	3,45%	3,45%	6,90%	41,38%	41,38%	3,45%
Exército	0,00%	20,69%	51,72%	13,79%	13,79%	0,00%
Capital	0,00%	10,34%	0,00%	27,59%	62,07%	0,00%
Quinta	0,00%	6,90%	20,69%	37,93%	34,48%	0,00%
Museu	0,00%	20,69%	51,72%	24,14%	3,45%	0,00%
Liberdade	0,00%	6,90%	6,90%	27,59%	58,62%	0,00%
Guerra	0,00%	24,14%	44,83%	17,24%	13,79%	0,00%

*Quadro 25: Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos, em percentagens, segundo o parâmetro de Adequação Cultural, segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil.*

**Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos segundo o parâmetro de Facilidade de Aquisição**

<b>Signo SPC</b>	<b>Muito Boa</b>	<b>Boa</b>	<b>Média</b>	<b>Difícil</b>	<b>Muito Difícil</b>	<b>N/R</b>
Animais	0	14	13	2	0	0
Mosca	0	12	13	3	0	1
Furador	0	0	1	16	11	1
Agravador	0	3	6	15	5	0
Recortar	0	0	4	14	10	1
Desportos	1	4	12	9	2	1
Recreio	0	4	14	7	3	1
Rua	1	10	12	5	0	1
Novembro	0	1	11	10	6	1
Esperto	0	0	7	10	10	2
Até à vista	0	0	2	8	17	2
Lenhador	0	0	1	3	23	2
Sombrio	0	0	0	8	19	2
Brilhante	0	1	1	15	10	2
Velho	0	2	5	15	6	1
Carro de polícia	1	18	9	0	0	1
Emergência	1	12	8	5	2	1
Muletas	2	3	11	8	4	1
Colar Cervical	0	1	8	14	5	1
Desejar	0	0	1	6	21	1
Margarina	0	0	2	13	13	1
Óleo	2	2	17	8	0	0
Batatas fritas	12	10	6	1	0	0
Salsichas	0	2	11	12	3	1
Presunto	0	0	10	18	1	0
Pastelaria	0	1	8	14	5	1
Fatia de Queijo	0	1	4	14	9	1
Requeijão	0	0	3	12	13	1
Leite	4	11	12	2	0	0
Algodão doce	1	1	8	14	4	1
Pêssego	1	8	16	3	1	0
Almoço	0	2	10	15	2	0
Arroz	0	0	8	18	3	0
Esparguete	0	3	10	12	3	1
Pastilha Elástica	0	1	11	14	3	0
Caixa de Correio	0	2	17	8	1	1
Esfregão da loiça	0	1	2	11	14	1
Aspirador	0	2	8	13	6	0
Ferro	2	2	12	11	1	1
Abre latas	0	0	2	11	15	1
Deitar no correio	1	8	10	9	1	0
Gilete	0	3	4	14	7	1
Ligar	0	6	15	5	2	1
Auto-falantes	1	1	4	11	8	4
Saco	1	2	13	9	4	0

Campeonato	0	0	0	3	24	2
Baliza	0	0	0	5	23	1
Passatempo	0	4	8	8	8	1
1º Lugar	2	17	6	2	1	1
Árbitro	1	10	9	5	2	2
Motorista	0	0	9	13	6	1
Lavrador	1	9	13	3	2	1
Bom companheiro	0	0	0	13	14	2
Exército	1	4	13	6	4	1
Capital	0	0	1	10	17	1
Quinta	0	0	6	13	9	1
Museu	0	0	13	12	3	1
Liberdade	0	1	4	8	15	1
Guerra	0	8	8	7	5	1

*Quadro 26: Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos segundo o parâmetro de Facilidade de Aquisição, segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil.*



**Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos, em percentagens, segundo o parâmetro de Facilidade de Aquisição**

<b>Signo SPC</b>	<b>Muito Boa</b>	<b>Boa</b>	<b>Média</b>	<b>Difícil</b>	<b>Muito Difícil</b>	<b>N/R</b>
Animais	0,00%	48,28%	44,83%	6,90%	0,00%	0,00%
Mosca	0,00%	41,38%	44,83%	10,34%	0,00%	3,45%
Furador	0,00%	0,00%	3,45%	55,17%	37,93%	3,45%
Agravador	0,00%	10,34%	20,69%	51,72%	17,24%	0,00%
Recortar	0,00%	0,00%	13,79%	48,28%	34,48%	3,45%
Desportos	3,45%	13,79%	41,38%	31,03%	6,90%	3,45%
Recreio	0,00%	13,79%	48,28%	24,14%	10,34%	3,45%
Rua	3,45%	34,48%	41,38%	17,24%	0,00%	3,45%
Novembro	0,00%	3,45%	37,93%	34,48%	20,69%	3,45%
Esperto	0,00%	0,00%	24,14%	34,48%	34,48%	6,90%
Até à vista	0,00%	0,00%	6,90%	27,59%	58,62%	6,90%
Lenhador	0,00%	0,00%	3,45%	10,34%	79,31%	6,90%
Sombrio	0,00%	0,00%	0,00%	27,59%	65,52%	6,90%
Brilhante	0,00%	3,45%	3,45%	51,72%	34,48%	6,90%
Velho	0,00%	6,90%	17,24%	51,72%	20,69%	3,45%
Carro de polícia	3,45%	62,07%	31,03%	0,00%	0,00%	3,45%
Emergência	3,45%	41,38%	27,59%	17,24%	6,90%	3,45%
Muletas	6,90%	10,34%	37,93%	27,59%	13,79%	3,45%
Colar Cervical	0,00%	3,45%	27,59%	48,28%	17,24%	3,45%
Desejar	0,00%	0,00%	3,45%	20,69%	72,41%	3,45%
Margarina	0,00%	0,00%	6,90%	44,83%	44,83%	3,45%
Óleo	6,90%	6,90%	58,62%	27,59%	0,00%	0,00%
Batatas fritas	41,38%	34,48%	20,69%	3,45%	0,00%	0,00%
Salsichas	0,00%	6,90%	37,93%	41,38%	10,34%	3,45%
Presunto	0,00%	0,00%	34,48%	62,07%	3,45%	0,00%
Pastelaria	0,00%	3,45%	27,59%	48,28%	17,24%	3,45%
Fatia de Queijo	0,00%	3,45%	13,79%	48,28%	31,03%	3,45%
Requeijão	0,00%	0,00%	10,34%	41,38%	44,83%	3,45%
Leite	13,79%	37,93%	41,38%	6,90%	0,00%	0,00%
Algodão doce	3,45%	3,45%	27,59%	48,28%	13,79%	3,45%
Pêssego	3,45%	27,59%	55,17%	10,34%	3,45%	0,00%
Almoço	0,00%	6,90%	34,48%	51,72%	6,90%	0,00%
Arroz	0,00%	0,00%	27,59%	62,07%	10,34%	0,00%
Esparguete	0,00%	10,34%	34,48%	41,38%	10,34%	3,45%
Pastilha Elástica	0,00%	3,45%	37,93%	48,28%	10,34%	0,00%
Caixa de Correio	0,00%	6,90%	58,62%	27,59%	3,45%	3,45%
Esfregão da loiça	0,00%	3,45%	6,90%	37,93%	48,28%	3,45%
Aspirador	0,00%	6,90%	27,59%	44,83%	20,69%	0,00%
Ferro	6,90%	6,90%	41,38%	37,93%	3,45%	3,45%
Abre latas	0,00%	0,00%	6,90%	37,93%	51,72%	3,45%
Deitar no correio	3,45%	27,59%	34,48%	31,03%	3,45%	0,00%
Gilete	0,00%	10,34%	13,79%	48,28%	24,14%	3,45%
Ligar	0,00%	20,69%	51,72%	17,24%	6,90%	3,45%
Auto-falantes	3,45%	3,45%	13,79%	37,93%	27,59%	13,79%
Saco	3,45%	6,90%	44,83%	31,03%	13,79%	0,00%

Campeonato	0,00%	0,00%	0,00%	10,34%	82,76%	6,90%
Baliza	0,00%	0,00%	0,00%	17,24%	79,31%	3,45%
Passatempo	0,00%	13,79%	27,59%	27,59%	27,59%	3,45%
1º Lugar	6,90%	58,62%	20,69%	6,90%	3,45%	3,45%
Árbitro	3,45%	34,48%	31,03%	17,24%	6,90%	6,90%
Motorista	0,00%	0,00%	31,03%	44,83%	20,69%	3,45%
Lavrador	3,45%	31,03%	44,83%	10,34%	6,90%	3,45%
Bom companheiro	0,00%	0,00%	0,00%	44,83%	48,28%	6,90%
Exército	3,45%	13,79%	44,83%	20,69%	13,79%	3,45%
Capital	0,00%	0,00%	3,45%	34,48%	58,62%	3,45%
Quinta	0,00%	0,00%	20,69%	44,83%	31,03%	3,45%
Museu	0,00%	0,00%	44,83%	41,38%	10,34%	3,45%
Liberdade	0,00%	3,45%	13,79%	27,59%	51,72%	3,45%
Guerra	0,00%	27,59%	27,59%	24,14%	17,24%	3,45%

*Quadro 27: Quadro relativo ao grau de concordância dos inquiridos, em percentagens, segundo o parâmetro de Facilidade de Aquisição, segundo níveis de Muito boa, Boa, Média, Difícil e Muito difícil.*

### ANEXO 3

#### Segundo Questionário: “Avaliação das novas propostas de signos”



universidade de aveiro

#### Questionário:

*O SPC do software Boardmaker e o universo conceptual português – 1ª parte*

**Mestrado de Multimédia em Educação**  
2003 – 2005

Janeiro 2006

#### Introdução

O presente questionário servirá de base, enquanto instrumento de recolha de dados, para dissertação de mestrado intitulada: “O SPC do software Boardmaker e o universo conceptual português: Uma proposta de adaptação”.

Os sistemas de signos gráficos utilizados em Comunicação Aumentativa e Alternativa, podem ser a única alternativa à fala para alguns indivíduos que, por diversos motivos, apresentam dificuldades no seu processo comunicativo oral e vêem reduzidas as suas capacidades de expressão e/ou raciocínio.

A criação ou adaptação de um sistema de signos gráfico de comunicação deve ter em conta que o enquadramento cultural de um indivíduo está intimamente ligado à forma como ele “vê”, interpreta e comunica o que o rodeia. Assim sendo, os sistemas de signos gráficos para Comunicação Aumentativa e Alternativa devem estar em conformidade com o ambiente sócio-cultural em que se aplicam.

#### Objectivos do presente questionário

- > Identificar as principais incongruências da adaptação cultural do sistema de signos SPC.
- > Aferir a importância de um designer na construção e desenvolvimento de recursos visuais para Comunicação Aumentativa e Alternativa.
- > Aferir as necessidades/propostas dos especialistas de Comunicação Aumentativa e Alternativa no sistema de signos SPC.

#### Instruções para o preenchimento do questionário:

Este questionário é composto por duas partes essenciais. As partes devem ser preenchidas em separado e por ordem.

a) Assinale com uma cruz a resposta da sua preferência.

#### 1. Dados pessoais:

- |             |              |                          |
|-------------|--------------|--------------------------|
| 1.1. Sexo:  | Masculino    | <input type="checkbox"/> |
|             | Feminino     | <input type="checkbox"/> |
| 1.2. Idade: | 20 – 25 anos | <input type="checkbox"/> |
|             | 26 – 30 anos | <input type="checkbox"/> |
|             | 31 – 35 anos | <input type="checkbox"/> |
|             | 36 – 40 anos | <input type="checkbox"/> |
|             | 41 – 50 anos | <input type="checkbox"/> |
|             | > 50 anos    | <input type="checkbox"/> |

1.3. Nome: .....

1.4. E-mail: .....

## 2. Experiência profissional:

2.1. Profissão: .....

2.2. Habilitações académicas:

Bacharelato	<input type="checkbox"/>
Licenciatura	<input type="checkbox"/>
Mestrado	<input type="checkbox"/>
Doutoramento	<input type="checkbox"/>
Outras	<input type="checkbox"/>

2.3. Experiência profissional:

0 – 5 anos	<input type="checkbox"/>
6 – 10 anos	<input type="checkbox"/>
11 – 15 anos	<input type="checkbox"/>
16 – 20 anos	<input type="checkbox"/>
Outras	<input type="checkbox"/>

## 3. Local de trabalho:

3.1. Nome do(s) estabelecimento (s): .....

3.2. Concelho: .....

3.3. Distrito: .....

## 4. Sistema de signos que utiliza?

4.1. Sistema Bliss	<input type="checkbox"/>	4.4. Sistema PIC	<input type="checkbox"/>
4.2. Sistema SPC	<input type="checkbox"/>	4.5. Sigsym	<input type="checkbox"/>
4.3. Sistema Rebus	<input type="checkbox"/>	4.6. Lexigramas	<input type="checkbox"/>

4.7. Outros: .....

.....

.....

.....

## 5. Utiliza o software Boardmaker?

5.1. Não	<input type="checkbox"/>
5.2. Sim	<input type="checkbox"/>
5.3. Não responde	<input type="checkbox"/>

## 6. Sente necessidade de utilizar palavras ou expressões que não se encontrem no sistema SPC?

6.1. Nenhuma	<input type="checkbox"/>
6.2. Raramente	<input type="checkbox"/>
6.3. Algumas vezes	<input type="checkbox"/>
6.4. Muitas vezes	<input type="checkbox"/>
6.5. Sempre	<input type="checkbox"/>

**7. Quando necessita de uma determinada palavra ou expressão que não encontra no sistema SPC, o que faz?**

7.1. Peço ajuda

☐

7.2. Construa-a

☐

7.3. Outras

☐

Quais \_\_\_\_\_

7.4. Nenhuma das anteriores

☐

**8. Perde muito tempo na procura e construção de palavras ou expressões que não encontra no sistema SPC?**

8.1. Não

☐

8.2. Às vezes

☐

8.2. Sim

☐

8.5. Não responde

☐

**9. Considera que existe falta de recursos visuais para Comunicação Aumentativa e Alternativa, adaptados à língua e cultura Portuguesa?**

10.1. Não

☐

11.2. Sim

☐

11.3. Não responde

☐

**10. Considera importante a participação de um designer (especialista em desenvolvimento de representações comunicacionais) na construção de recursos visuais para Comunicação Aumentativa e Alternativa ?**

10.1. Não

☐

Justifique a sua resposta:

.....

.....

.....

10.2. Sim

☐

Justifique a sua resposta:

.....

.....

.....

10.3. Não responde

☐

Justifique a sua resposta:

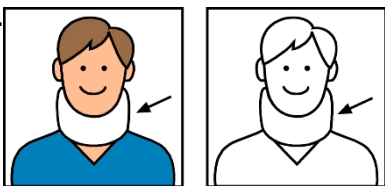
.....

.....

.....

**11. Escreva o(s) significado(s) que melhor se ajustam aos seguintes signos:**

**11.1.**



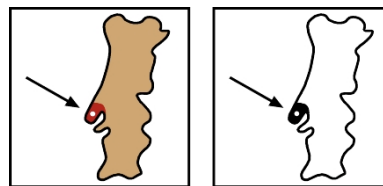

---

---

---

---

**11.2.**



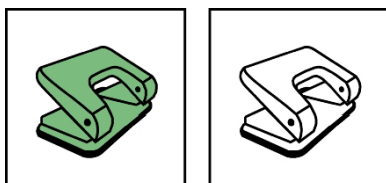

---

---

---

---

**11.3.**



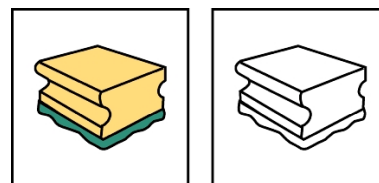

---

---

---

---

**11.4.**



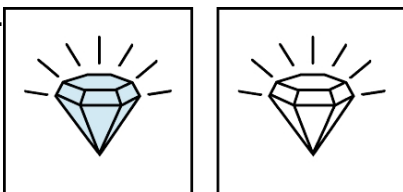

---

---

---

---

**11.5.**



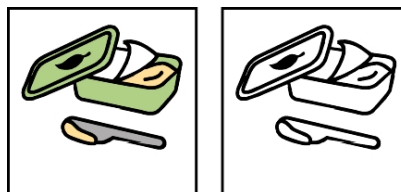

---

---

---

---

**11.6.**



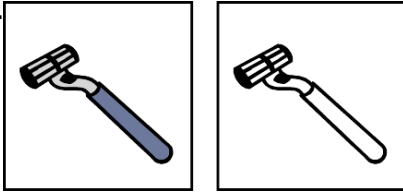

---

---

---

---

11.7.



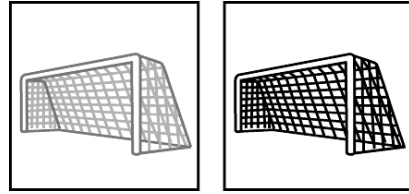

---

---

---

---

11.8.



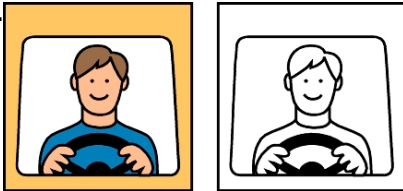

---

---

---

---

11.9.



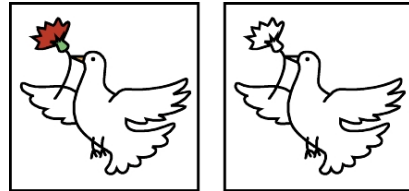

---

---

---

---

11.10.




---

---

---

---

11.11.



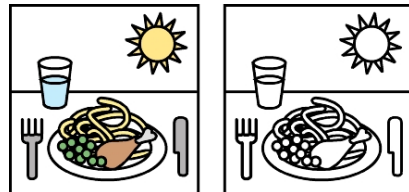

---

---

---

---

11.12.



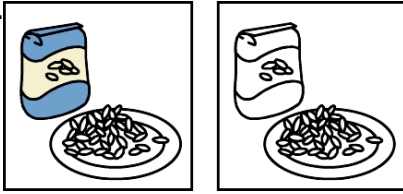

---

---

---

---

11.13.



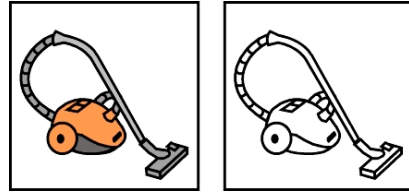
---

---

---

---

11.14.



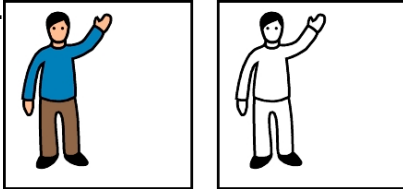
---

---

---

---

11.15.



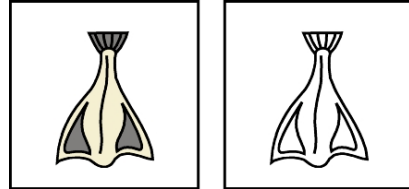
---

---

---

---

11.16.



---

---

---

---

11.17.



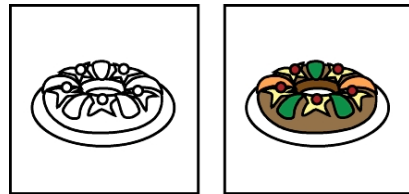
---

---

---

---

11.18.



---

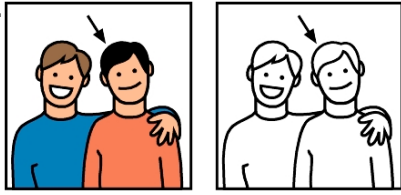
---

---

---



11.19.



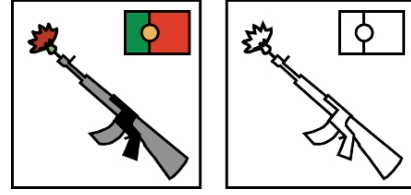

---

---

---

---

11.20.



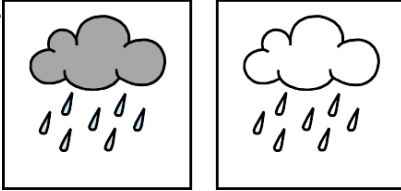

---

---

---

---

11.21.



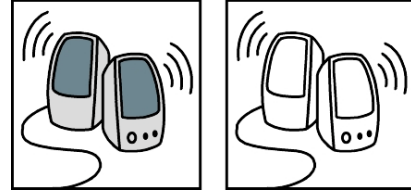

---

---

---

---

11.22.




---

---

---

---

11.23.



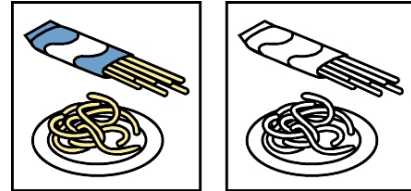

---

---

---

---

11.24.



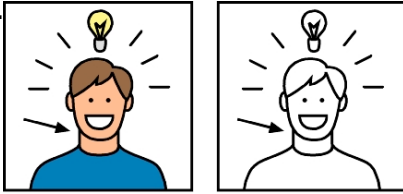

---

---

---

---

11.25.



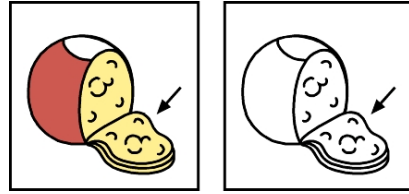

---

---

---

---

11.26.



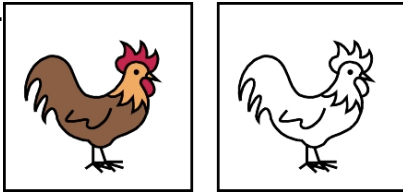

---

---

---

---

11.27.



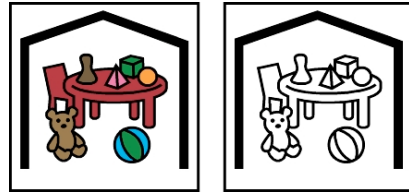

---

---

---

---

11.28.



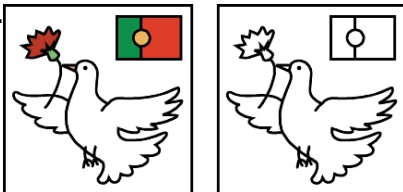

---

---

---

---

11.29.



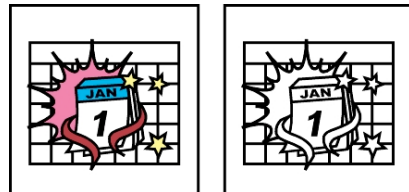

---

---

---

---

11.30.



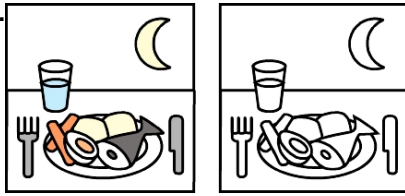

---

---

---

---

11.31.



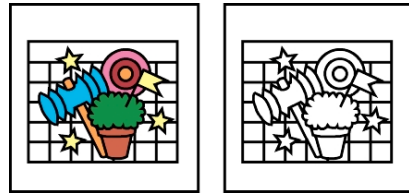

---

---

---

---

11.32.



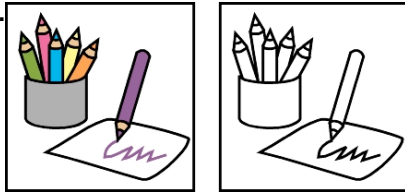

---

---

---

---

11.33.



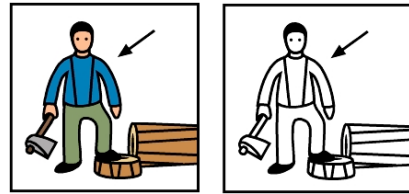

---

---

---

---

11.34.



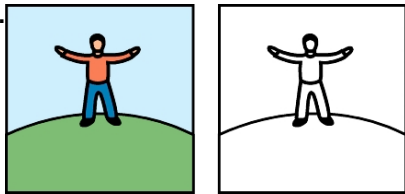

---

---

---

---

11.35.




---

---

---

---

11.36.




---

---

---

---

11.37.




---

---

---

---

11.38.



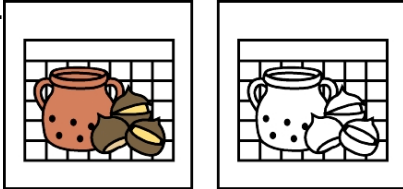

---

---

---

---

11.39.



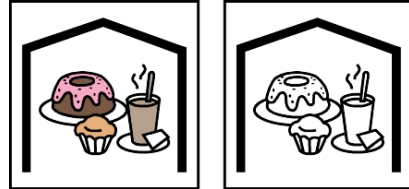

---

---

---

---

11.40.



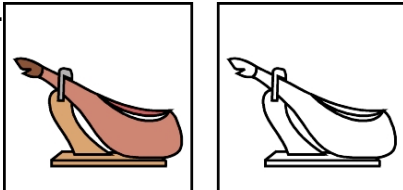

---

---

---

---

11.41.



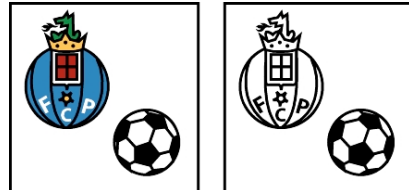

---

---

---

---

11.42.



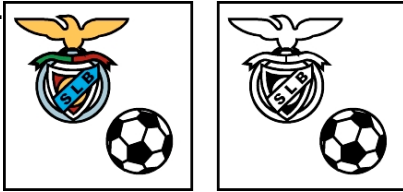

---

---

---

---

11.43.




---

---

---

---

11.44.



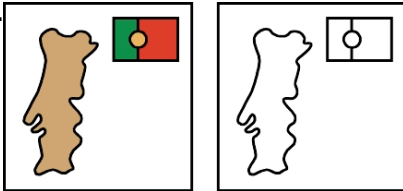

---

---

---

---

11.45.



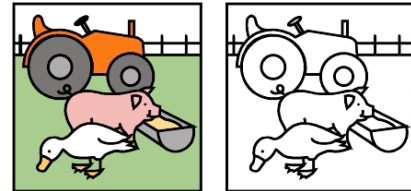

---

---

---

---

11.46.



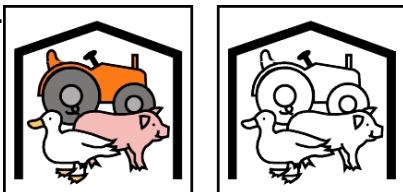

---

---

---

---

11.47.



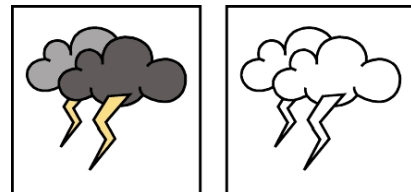

---

---

---

---

11.48.



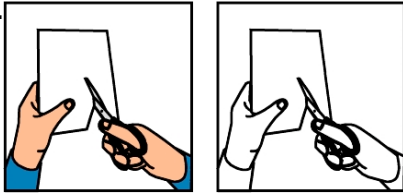

---

---

---

---

11.49.



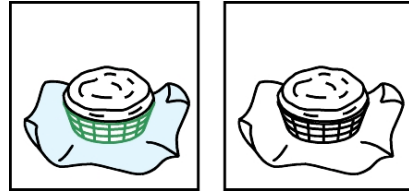

---

---

---

---

11.50.




---

---

---

---

11.51.




---

---

---

---

11.52.



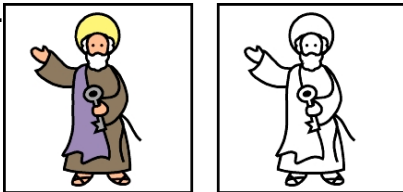

---

---

---

---

11.53.



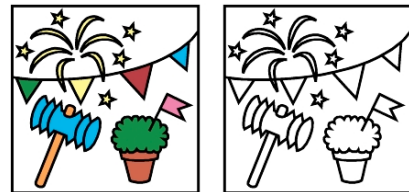

---

---

---

---

11.54.




---

---

---

---

11.55.



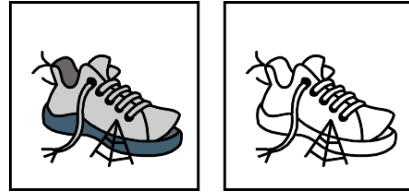

---

---

---

---

11.56.



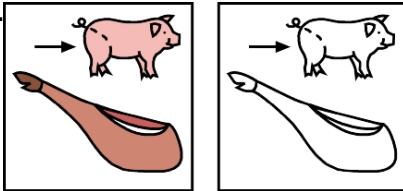

---

---

---

---

11.57.



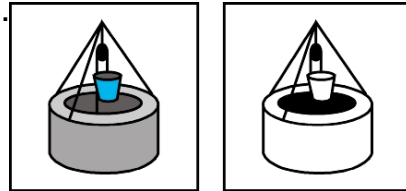

---

---

---

---

11.58.



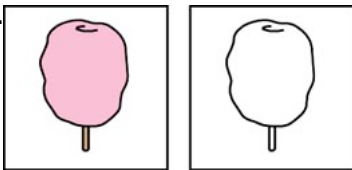

---

---

---

---

11.59.



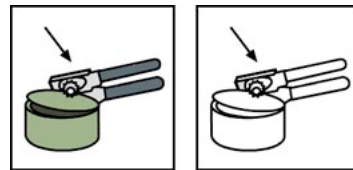

---

---

---

---

11.60.



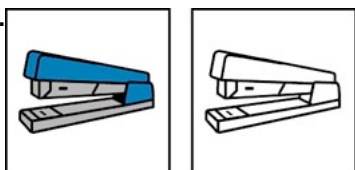

---

---

---

---

11.61.



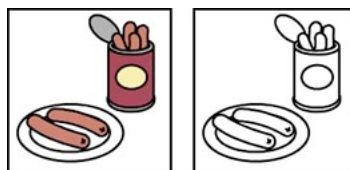
---

---

---

---

11.62.



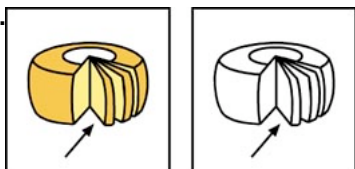
---

---

---

---

11.63.



---

---

---

---



**Questionário:**

*O SPC do software Boardmaker e o universo conceptual português – 2ª parte*

**Mestrado de Multimédia em Educação**  
2003 – 2005

*Janeiro 2006*

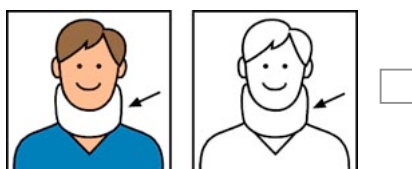
**12. Dados pessoais:**

12.1. Nome: .....

12.2. E-mail: .....

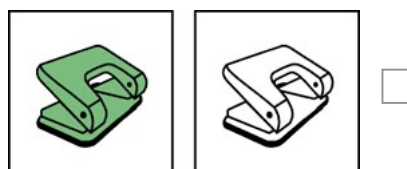
**13. Atendendo às imagens que se seguem, assinale com uma cruz o signo que melhor ilustra a palavra:**

**13.1. COLAR CERVICAL**



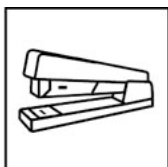
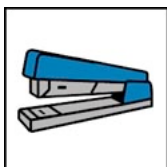
Nenhuma das Anteriores ☐

**13.2. FURADOR**



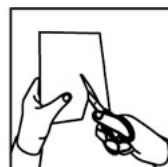
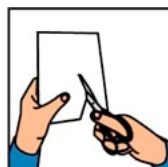
Nenhuma das Anteriores ☐

13.3. **AGRAFADOR**



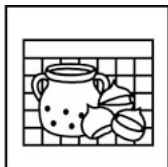
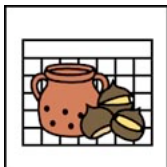
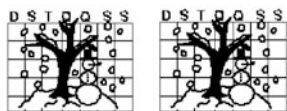
Nenhuma das Anteriores ☐

13.4. **RECORTAR**



Nenhuma das Anteriores ☐

13.5. **NOVEMBRO**



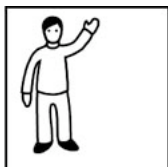
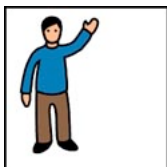
Nenhuma das Anteriores ☐

13.6. **ESPERTO**



Nenhuma das Anteriores ☐

13.7. **ATÉ À VISTA**



Nenhuma das Anteriores ☐

13.8. **LENHADOR**



Nenhuma das Anteriores ☐

13.9.

**BRILHANTE**
☐

☐

Nenhuma das Anteriores

☐

13.10.

**VELHO**
☐

☐

Nenhuma das Anteriores

☐

13.11.

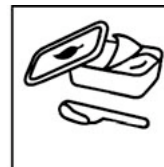
**DESEJAR**
☐

☐

Nenhuma das Anteriores

☐

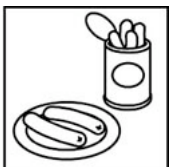
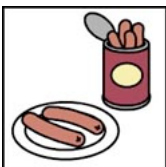
13.12.

**MARGARINA**
☐

☐

Nenhuma das Anteriores

☐

13.13.

**SALSICHAS**
☐

☐

Nenhuma das Anteriores

☐

13.14.

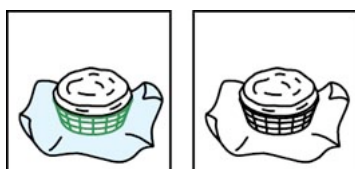
**PASTELARIA**
☐

☐

Nenhuma das Anteriores

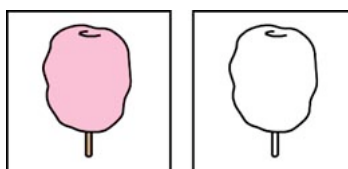
☐

13.15. REQUEIJÃO


☐

☐

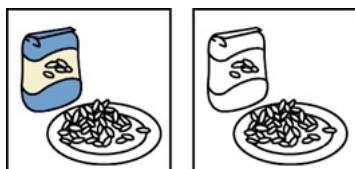
Nenhuma das Anteriores ☐

13.16. ALGODÃO DOCE


☐

☐

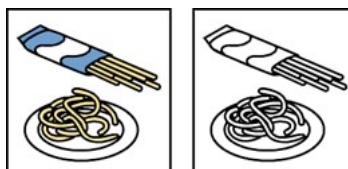
Nenhuma das Anteriores ☐

13.17. ARROZ


☐

☐

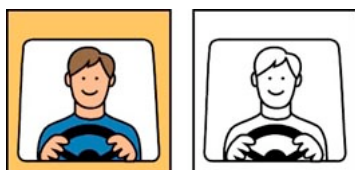
Nenhuma das Anteriores ☐

13.18. ESPARGUETE


☐

☐

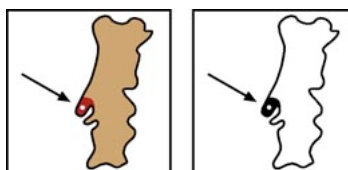
Nenhuma das Anteriores ☐

13.19. MOTORISTA


☐

☐

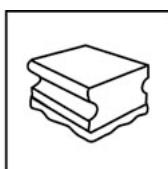
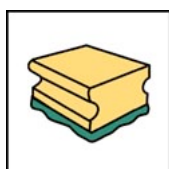
Nenhuma das Anteriores ☐

13.20. CAPITAL


☐

☐

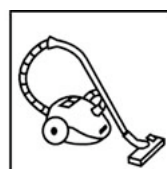
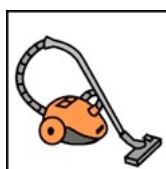
Nenhuma das Anteriores ☐

13.21. **ESFREGÃO DA LOIÇA**


☐

☐

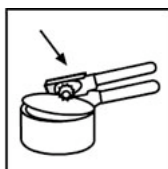
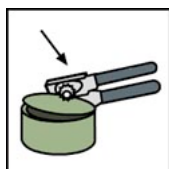
Nenhuma das Anteriores ☐

13.22. **ASPIRADOR**


☐

☐

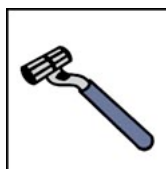
Nenhuma das Anteriores ☐

13.23. **ABRE-LATAS**


☐

☐

Nenhuma das Anteriores ☐

13.24. **GILETE**


☐

☐

Nenhuma das Anteriores ☐

13.25. **COLUNAS**


☐

☐

Nenhuma das Anteriores ☐

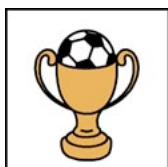
13.26. **BOM COMPANHEIRO**


☐

☐

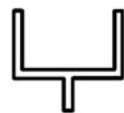
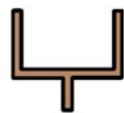
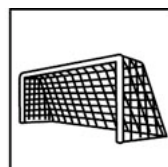
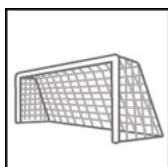
Nenhuma das Anteriores ☐

13.27. CAMPEONATO


☐

☐

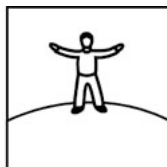
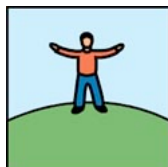
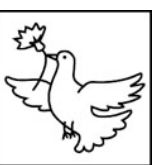
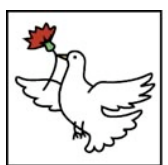
Nenhuma das Anteriores ☐

13.28. BALIZA


☐

☐

Nenhuma das Anteriores ☐

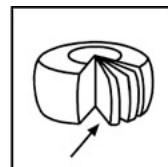
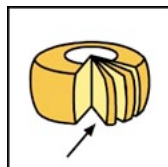
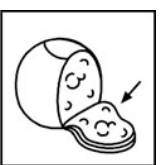
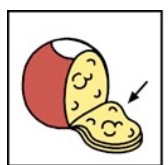
13.29. LIBERDADE


☐

☐

☐

☐

Nenhuma das Anteriores ☐

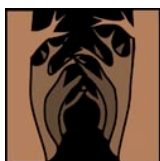
13.30. FATIA DE QUEIJO


☐

☐

☐

Nenhuma das Anteriores ☐

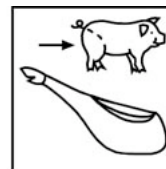
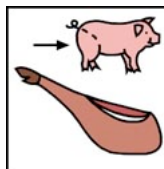
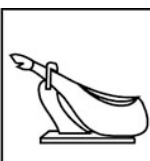
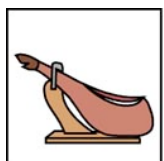
13.31. SOMBRIO


☐

☐

☐

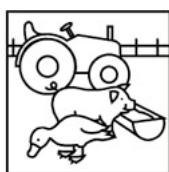
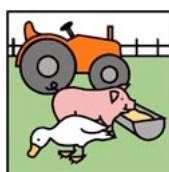
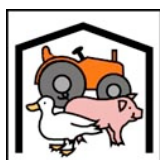
Nenhuma das Anteriores ☐

13.32. PRESUNTO


☐

☐

☐

Nenhuma das Anteriores ☐

13.33. QUINTA


☐

☐

☐

Nenhuma das Anteriores ☐





## ANEXO 4

### Dados recolhidos: Segundo Questionário (1ª Parte):

Os presentes dados são relativos ao segundo questionário distribuído na presente dissertação. Este foi distribuído durante as “I Jornadas Interdisciplinares da ESSA”, durante os dias 13 e 14 de Janeiro de 2006, que se realizaram na Escola Superior de Saúde do Alcoitão. O mesmo questionário também foi distribuído pelos docentes da Escola Superior de Saúde de Aveiro, da Universidade de Aveiro, durante o mês de Janeiro de 2006.

Teve como objectivo recolher opiniões relativas aos novos signos do SPC, por nós desenvolvidos, em comparação com os signos SPC existentes do Software Boardmaker.

No total contou-se com a participação de **16 educadores**.

#### 1. Dados pessoais

- 1.1. Sexo: Feminino: 15  
Masculino: 1
- 1.2. Idade: 20 – 25 anos: 3  
26 – 30 anos: 4  
31 – 35 anos: 2  
36 – 40 anos: 1  
41 – 50 anos: 6

#### 2. Experiência profissional:

- 2.1. Profissão: Terapeutas da fala: 13  
Educadores de Infância: 1  
Estudante: 1  
Não Responde: 1
- 2.2. Habilitações Académicas: Bacharelato: 4  
Licenciatura: 9  
Mestrado: 3  
Não responde: 0
- 2.3. Experiência Profissional: 0 – 5 anos: 4  
6 – 10 anos: 4  
11 – 15 anos: 1  
16 – 20 anos: 3  
Outras: 4

### **3. Local de trabalho:**

---

- Almada: 1
- Aveiro: 3
- Barreiro: 1
- Cascais: 1
- Lisboa: 2
- Mafra: 1
- Moita: 1
- Não Responde: 2
- Porto: 2
- Santa Maria da Feira: 1
- Vila Nova de Gaia: 1

### **4. Sistema de signos que utiliza:**

---

SPC: 13  
SPC + Makaton: 2  
SPC + PIC: 1

### **5. Utiliza o Boardmaker:**

---

- 5.1. Não: 3
- 5.2. Sim: 12
- 5.3. Não Responde: 1

### **6. Sente necessidade de utilizar palavras ou expressões que não se encontrem no sistema SPC:**

---

- 6.1. Nenhuma: 1
- 6.2. Raramente: 1
- 6.3. Algumas vezes: 11
- 6.4. Muitas vezes: 3
- 6.5. Sempre: 0
- 6.6. Não responde: 0

### **7. Quando necessita de utilizar palavras ou expressões que não se encontrem no sistema SPC, o que faz?**

---

- 7.1. Peço Ajuda: 1
- 7.2. Construa-a: 11
- 7.3. Outras: 2
- Quais?  
"Tento adoptar de outras palavras diferentes." (inquirido 3)  
"Imagens fotográficas." (inquirido 10)
- 7.4. Nenhuma das anteriores: 2

**8. Perde muito tempo na procura e construção de palavras ou expressões que não encontra no sistema SPC?**

- 8.1. Não: 2  
8.2. Às vezes: 10  
8.3. Sim: 2  
8.4. Não Responde: 2

**9. Considera que existe falta de recursos visuais para Comunicação Aumentativa e Alternativa, adaptados à língua e cultura Portuguesa?**

- 9.1. Não: 2  
9.2. Sim: 12  
9.3. Não Responde: 2

**10. Considera importante a participação de um designer (especialista em desenvolvimento de representações comunicacionais) na construção de recursos visuais para a Comunicação Aumentativa?**

- 10.1. Não: 0  
10.2. Sim: 14  
10.3. Não Responde: 2

Opinião dos inquiridos relativa à falta de recursos visuais de CAA				
Nº Quest.	10.1.	10.2.	10.3.	Justificação
1		Sim		"Pode ser um facilitador/potenciador de uma intervenção mais adaptada/assertiva."
2		Sim		"Dado que para adaptar alguns símbolos é necessário que o utilizador tenha conhecimentos adicionais no âmbito do tratamento de imagem."
3		Sim		(não justificou)
4		Sim		"Acho que seria importante pois poderia de traduzir de forma visual mais correcta dos símbolos."
5		Sim		"Pode ajudar na qualidade da imagem."
6		Sim		"Em parceria."
7		Sim		"Permitirá aliar à funcionalidade do sistema uma melhor adequação e consequente motivação do utente que virá a utilizar."
8		Sim		"É importante a existência de um grupo/conjunto de símbolos que possuam um design comum, para melhor compreensão por parte dos utilizadores"
9		Sim		"Para haver uma uniformidade dos símbolos."

10		NR	“Não conheço o suficiente acerca do trabalho desenvolvido por esse profissional”
11		NR	“Depende da formação nomeadamente dos conhecimentos acerca da influência/relação directa entre cores, tipos de figuras, fundos, quantidade de pormenores, etc e as diferentes patologias que necessitam de signos gráficos.”
12		Sim	“Porque é uma pessoa com uma formação mais especializada na construção de imagens.”
13		Sim	“Será a forma mais correcta de se controlar a iconicidade dos signos e a sua “transparência funcional”.”
14		Sim	“Porque algumas imagens precisam de dar a sensação de movimento e deviam ser todas elas muito semelhantes com o real.”
15		Sim	“Porque tem conhecimentos que com facilidade atingirão os objectivos pretendidos.”
16		Sim	“Este profissional consegue mais facilmente transpôr para o papel o sentido da palavra que queremos transmitir.”

Quadro 28: Opinião dos inquiridos relativa à falta de recursos visuais de CAA

#### 11. Escreva o(s) significados que melhor se ajustam aos seguintes signos:

NºQuest.	11.1.	11.2.	11.3.	11.4.	11.5.
1	- Colar Cervical	- Lisboa	- Furador	- Apagador	- Diamante - Brilhante - Brilhar
2	- Colar Cervical	- Capital - Lisboa	- Furador	- Esponja da loiça	- Diamante
3	- Doente - Colar Cervical	- Lisboa - Capital	- Agrafador	- Apagador	- Brilhante
4	- Dor de pescoço	- Lisboa	- Furador	- Esponja de lavar a loiça	- Diamante
5	- Colar - Problemas cervicais	- Local	- Furador	- Esponja da Loiça	- Diamante
6	- Colar	- Lisboa	- Agrafador	- Apagador	- Diamante
7	- Colar Cervical	- Cidade	- Furador	- Esfregão - Apagador	- Diamante
8	- Colarinho Cervical	- Lisboa	- Furador	- Esponja - Esfregão	- Diamante - Precioso
9	- Colar Cervical	- Lisboa - Capital de Portugal	- Furador	- Esfregão da Loiça	- Diamante
10	- Colete Cervical	- Lisboa - Capital	- Furador	- Esfregão	- Diamante - Brilhante
11	- Colete Cervical	Lisboa - Capital	- Furador	- Esfregão - Esfregão da loiça - Esponja da loiça	- Brilhante
12	- Colar Cervical	- Lisboa - Capital	- Furador	- Apagador - Carimbo - Esfregão da loiça	- Diamante
13	- Colar Cervical - Pescoço	- Lisboa - Capital de Portugal	- Furador	- Apagador	- Diamante - Brilhante
14	- Colar Cervical	- Capital de Portugal - Lisboa	- Furador	- Esponja	- Diamante
15	- Colar Cervical	- Lisboa	- Furador	- Esfregão	- Brilhante - Pedra preciosa - Diamante
16	- Colete Cervical	- Capital	- Furador	- Apagador	- Brilhante

NºQuest.	11.6.	11.7.	11.8.	11.9.	11.10.
1	- Patê	- Gillete	- Baliza - Futebol	- Conduzir - Condutor - Motorista	- 25 de Abril - Paz
2	- Manteiga	- Lâmina de Barbear	- Baliza	- Motorista	- Paz
3	- Manteiga	- Gillete	- Baliza	- Conduzir - Condutor	- Liberdade
4	- Lata de conservas	- Gillete	- Baliza	- Conduzir	- Paz - 25 de Abril
5	- Manteiga	- Gillete	- Baliza	- Motorista - Condutor	- Liberdade - 25 de Abril
6	- Patê	- Lâmina	- Baliza	- Condutor	- Pomba
7	- Manteiga	- Lâmina de Barbear	- Baliza	- Conduzir	- Paz
8	- Manteiga	NR	- Baliza	- Conduzir - Condutor	- Paz
9	- Manteiga	- Lâmina de Barbear	- Baliza	- Motorista	- 25 de Abril
10	- Manteiga	- Lâmina de Barbear	- Baliza - Futebol	- Motorista	- Revolução 25 de Abril - Paz
11	- Patê	- Lâmina de Barbear	- Baliza	- Conduzir - Condutor - Motorista	- Paz - Liberdade
12	- Manteiga	- Lâmina de Barbear	- Baliza	- Conduzir - Motorista	- Pomba e cravo
13	- Pasta de sardinha	- Gillete	- Baliza	- Conduzir - Condutor	- Paz - Liberdade
14	- Manteiga	- Gillete	- Baliza	- Guiar	- Pomba - Paz
15	- Manteiga	- Gillete	- Baliza	- Motorista - Guiar	- Paz
16	- Manteiga	- Gillete	- Baliza	- Condutor	- Paz

NºQuest.	11.11.	11.12.	11.13.	11.14.	11.15.
1	- Taça de Portugal - Futebol	- Almoço	- Cereais - Arroz	- Aspirador - Aspirar	- Olá! - Adeus
2	- Taça de Portugal	- Almoço	- Arroz	- Aspirador	- Olá! - Estou aqui! - Adeus
3	- Campeonato de Futebol	- Almoço	- Cereais	- Aspirador	- Olá
4	- Taça de Portugal - Campeonato	- Refeição	- Arroz	- Aspirador	- Olá - Adeus - Saudação
5	- Taça de Portugal	- Refeição - Almoço	- Arroz	- Aspirador	- Pare - Olá - Xau - Até à vista
6	- Taça	- Refeição	NR	- Aspirador	- Oi!
7	- Taça	- Almoço	- Feijão	- Aspirador	- Despedir
8	- Taça de Futebol	- Almoço	- Arroz	- Aspirador	- Anda - Vems
9	- Campeonato de futebol - Campeão	- Refeição - Almoço	- Arroz	- Aspirador	- Adeus
10	- Troféu - Taça de futebol	- Almoço	- Sementes	- Aspirador	- Acenar - Dizer Adeus - Despedida
11	- Campeonato de futebol	- Piquenique	- Cereais	- Aspirador	- Estou aqui! - Olá
12	- Taça de futebol	- Refeição - Almoço	- Arroz	- Aspirador	- Olá
13	- Taça - Campeonato de futebol	- Refeição - Almoço - Comida	- Arroz	- Aspirador	- Olá - Adeus
14	- Taça	- Almoço	- Arroz	- Aspirador	- Adeus
15	- Prémio - Troféu - Ganhar	- Almoço	- Arroz	- Aspirador	- Adeus
16	- Taça de futebol	- Almoço	- Cereais	- Aspirador	- Olá

NºQuest.	11.16.	11.17.	11.18.	11.19.	11.20.
1	- Bacalhau	- Claridade - Luz natural - Fonte luz	- Bolo-rei	- Amigo - Tu - Ele	- Revolução dos cravos - 25 de Abril
2	- Bacalhau	- Iluminação natural	- Bolo-rei	- Amigo	- 25 de Abril
3	- Bacalhau	- Sombra - Escuro	- Bolo-rei	- Amigo	- 25 de Abril
4	- Bacalhau	- Luz - Sombra	- Bolo-rei	- Amigo - Colega	- 25 de Abril
5	- Bacalhau	NR	- Bolo-rei	- “Este é meu amigo!”	- Revolução Portuguesa - Revolução 25 de Abril
6	- Bacalhau	- Claridade	- Bolo-rei	- Ele	- Liberdade
7	- Bacalhau	- Luz do sol - Claridade	- Bolo-rei	- Amigo	- 25 de Abril
8	- Bacalhau	- Luminosidade	- Bolo-rei	- Amigo	- 25 de Abril
9	- Bacalhau	- Penumbra	- Bolo-rei	- Amigo	- 25 de Abril
10	- Bacalhau	- Escuridão	- Bolo-rei	- Amigo	- Revolução Portugal - 25 de Abril - Revolução - Liberdade
11	- Bacalhau	NR	- Bolo-rei	- Amigo - Meu amigo	- 25 de Abril - Revolução - Liberdade
12	- Bacalhau	NR	- Bolo-rei	- Amigo	- 25 de Abril
13	- Bacalhau	- Sem Luz - Luz apagada	- Bolo-rei	- Amigo	- 25 de Abril
14	- Bacalhau	- Luz	- Bolo-rei	- Amigo	- 25 de Abril - Dia da Liberdade
15	- Bacalhau	- Escuro	- Bolo-rei	- Amigo	- Liberdade - 25 de Abril
16	- Bacalhau	NR	- Bolo-rei	- Ele	- 25 de Abril



NºQuest.	11.21.	11.22.	11.23.	11.24.	11.25.
1	- Chuva	- Som - Colunas de som	- Pensar - Sentir - Recordar - Lembrar	- Massa - Esparguete	- Tive uma ideia! - Quero-te dizer - Contar a minha ideia
2	- Chuva	- Colunas de som	- Saudade - Apaixonada	- Esparguete	- Ideia - Lembrei-me
3	- Chuva	- Música	- Gostar	- Esparguete	- Ter uma ideia!
4	- Chuva	- Colunas de som	- Amor	- Esparguete	- Ideia
5	- Chuva - Está a chover	- Autofalantes	NR	- Esparguete	- Tive uma ideia!
6	- Chuva	- Colunas	- Querida	- Esparguete	- Voz Brilhante
7	- Chuva	- Colunas - Música - Som	- Pensar - Lembrar	- Esparguete	- Dizer uma ideia
8	- Chuva	- Música - Som - Colunas - Barulho	- Pensar - Pensamento	- Esparguete - Massa	- Ideia
9	- Chuva	- Colunas de som - de computador	NR	- Esparguete - Massa	- Ideia
10	- Chuva	- Colunas de som	- Pensamento	- Esparguete	NR
11	- Chuva - Chuvoso	- Colunas - Som	- Desejar	- Esparguete	- Tive uma ideia!
12	- Chuva	- Colunas de computador	- Pensar	- Massa - Esparguete	- Ideia
13	- Chuva	- Colunas de som	- Saudade - Pensamento bom - Desejo	- Esparguete	- Ideia
14	- Chuva	- Colunas	- Sonhar - Pensar	- Esparguete	- Tive uma ideia!
15	- Chuva	- Colunas	- Gostar	- Massa	- Ideia - Lembrar
16	- Chuva	- Som	NR	- Esparguete	- Ideia

NºQuest.	11.26.	11.27.	11.28.	11.29.	11.30.
1	- Fatia de queijo flamengo	- Galo - Ave	- Brincar em casas - Brinquedos de casa	- Liberdade em Portugal - Paz em Portugal	- 1º dia do Ano Novo - Dia do Ano Novo
2	- Folia de queijo	- Galo	- Quarto de brincar	- Dia da Independência	- Janeiro - Feriado - Passagem de Ano
3	- Queijo	- Galo	- Jardim-de-infância	- Abril	- Ano Novo - Janeiro
4	- Queijo flamengo	- Galo	- Brinquedos	- Paz - 25 de Abril	- Passagem de Ano - Ano Novo
5	- Queijo flamengo	- Galo	- Sala de brinquedos	- Revolução dos cravos - 25 de Abril	- Ano Novo
6	- Queijo	- Galo	- Festa	- Liberdade	- Bum!
7	- Queijo - Fatias	- Galo	- Casa de brinquedos - Quarto de brincar	- Paz	- Dia de Ano Novo
8	- Folia - Folia de queijo	- Galo	- Hora de brincar - Quarto de brincar	- Liberdade	- Calendário - Dia 1 de Janeiro
9	- Queijo flamengo	- Galo	- Jardim-de-infância - Loja de brinquedos	- 25 de Abril	- Ano Novo
10	- Queijo - Folia	- Galo	NR	- NR	- Passagem de Ano
11	- Folia de queijo	- Galo	- Casinha de brinquedos - Ludoteca - Loja de brinquedos	- Liberdade	- Passagem de Ano - Ano Novo
12	- Fatias de queijo	- Galo	- Quartos dos brinquedos	- 25 de Abril	- 1 de Janeiro
13	- Folia de queijo	- Galo	- Sala de brinquedos - Jardim-de-infância	- 25 de Abril	- Ano Novo
14	- Folia de queijo	- Galo	- Casa de brinquedos - Loja de brinquedos	- Liberdade	- 1 e Janeiro - Dia de Ano Novo
15	- Queijo	- Galo	- Jardim-de-infância	- 25 de Abril - Liberdade	- Calendário
16	- Queijo	- Galo	- Jardim-de-infância	- 25 de Abril	- 1 de Janeiro Ano Novo

NºQuest.	11.31.	11.32.	11.33.	11.34.	11.35.
1	- Jantar	- Santos Populares	- Desenhar - Fazer um desenho	- Lenhador - Madeireiro	- Ecologia - O Homem na Terra
2	- Jantar	- Santos Populares	- Desenhar	- Lenhador	- Liberdade
3	- Jantar	- Santos Populares - Junho	- Escrever	- Forte	- Feliz
4	- Jantar	- Santos Populares	- Desenhar	- Lenhador	- Cheguei
5	- Jantar	- Santos Populares	- Pintar	- Lenhador	NR
6	Refeição	- Festas Populares	- Escrita	- Consegui	- Consegui
7	- Jantar	- Santos Populares	- Pintar com lápis de cor	- Lenhador	- Liberdade
8	- Jantar	- Santos Populares	- Lápis - Desenhar	- Lenhador	- Liberdade
9	- Jantar	- São João - Festas Populares	- Lápis de cor	- Lenhador	- Ar puro
10	- Jantar	- São João	- Desenho	- Lenhador	NR
11	- Jantar	- Festas Populares	- Desenhar - Lápis de cor	- Lenhador	- Estou aqui!
12	- Jantar	- São João	- Pintar	- Lenhador	- Pessoa num monte
13	- Jantar	- São João - Festas Junina	- Desenho	- Lenhador	- Liberdade
14	- Jantar	- São João - Festas Populares	- Pintar	- Lenhador	NR
15	- Jantar	- Festas Populares - São João - Santo António	- Pintar	- Lenhador - Trabalhador	- Livre
16	- Jantar	- Festa Junina	- Desenho	- Lenhador	- Liberdade - Livre

NºQuest.	11.36.	11.37.	11.38.	11.39.	11.40.
1	- Floresta - Noite na floresta - Escuro na floresta	- Liberdade - Movimento das Forças Armadas	- Castanhas	- São Martinho	- Lanche em casa - Lanche em casa
2	- Sinistro - Assustador	- Revolução dos cravos	- Castanhas Assadas	- São Martinho	- Pastelaria
3	NR	- 25 de Abril	- São Martinho	- Castanhas - Novembro	- Pastelaria
4	- Floresta	- 25 de Abril	- Castanhas Assadas	- Magusto	- Festa - Lanche
5	NR	- Revolução dos cravos	- São Martinho	- São Martinho	- Pastelaria - Café
6	NR	- Conseguimos!	- Castanhas	- Castanhas	- Festa
7	- Gruta	- Liberdade	- Castanhas Assadas	- Dia de São Martinho	- Sala do Lanche
8	- Caminho - Gruta	- Liberdade	- São Martinho - Castanhas	- São Martinho - Castanhas	- Hora do lanche
9	NR	- 25 de Abril	- Castanhas Assadas	- Castanhas Assadas	- Pastelaria
10	- Floresta	- Revolução dos cravos	- Castanhas	- Magusto	- Pastelaria
11	- Túnel	- 25 de Abril Revolução	- Magusto - Castanha Assada	- Magusto - Castanha Assada	- Cafeteria
12	- Gruta - Caverna	- Capitão de Abril	- Magusto - Castanhas	- Magusto	- Café - Confeitaria - Pastelaria
13	- Escuridão	- Revolução de Abril	- Castanhas Assadas - São Martinho	- São Martinho	- Pastelaria
14	- Floresta	- Soldado do 25 de Abril	- Castanhas	- São Martinho	- Pastelaria
15	NR	- Soldado do 25 de Abril	- Castanhas	- Castanhas	- Café - Pastelaria
16	NR	- Liberdade	- Assador de castanhas	- Magusto	- Pastelaria

NºQuest.	11.41.	11.42.	11.43.	11.44.	11.45.
1	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Mapa de Portugal
2	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
3	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
4	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
5	- Presunto	- Jogo do Porto	- Jogo do Benfica	- Jogo do Sporting	- Portugal
6	- Presunto	- Futebol	- Futebol	- Futebol	- Portugal
7	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
8	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
9	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
10	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
11	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
12	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
13	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
14	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
15	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal
16	- Presunto	- F.C.Porto	- S.L.Benfica	- Sporting C. P.	- Portugal

NºQuest.	11.46.	11.47.	11.48.	11.49.	11.50.
1	- Quinta	- Casa da/na Quinta	- Trovoadas - Tempestade - Relâmpago	- Cortar	- Requeijão
2	- Quinta	- Estábulo - Celeiro	- Trovoadas	- Cortar	- Requeijão
3	- Quinta	- Quinta	- Trovoadas	- Cortar	- Requeijão
4	- Quinta	- Quinta	- Trovões - Tempestade	- Cortar	- Requeijão
5	- Quinta	- Quinta	- Trovoadas - Tempestade	- Cortar	- Requeijão
6	- Quinta	- Quinta	- Mau tempo	- Cortar	- Requeijão
7	- Quinta	- Estábulo - Armazém	- Trovoadas	- Cortar	- Requeijão
8	- Campo	- Quinta	- Trovoadas	- Cortar	- Requeijão
9	- Quinta	- Quinta	- Trovoadas	- Cortar	- Requeijão
10	- Quintal - Campo	- Quinta	- Trovoadas - Trovão - Relâmpago	- Recortar	- Queijo fresco
11	- Quinta	- Quinta	- Trovoadas	- Cortar - Cortar papel	- Queijo fresco
12	- Quinta	- Quinta	- Trovão - Trovoadas - Raio	- Cortar papel - Recortar	- Queijo fresco - Requeijão
13	- Quinta	- Casa da Quinta - Estábulo - Celeiro	- Trovoadas	- Cortar	- Queijo fresco
14	- Quinta	- Casa da Quinta	- Trovoadas	- Cortar	- Requeijão
15	- Quinta	- Quinta	- Trovoadas	- Cortar	- Queijo fresco
16	- Quinta	- Quinta	- Trovoadas	- Recortar	NR

NºQuest.	11.51.	11.52.	11.53.	11.54.	11.55.
1	- Santo António de Lisboa	- São João do Porto	- São Pedro	- Festejos dos santos populares	- Santos Populares
2	- Santo António	- São João	- São Pedro	- Festas Populares	- Santos Populares
3	- Santo António	- São João	- São Pedro	- Santos Populares	- Junho
4	- Santo António	- São João	- São Pedro	- Santos Populares	- Santos Populares
5	- Santo António	- São João do Porto	NR	- Santos Populares	- Dia de Todos os Santos
6	- Santo António	- Santo	- Santo	- Santos Populares	- Santos
7	- Santo António	- São João	- São Pedro	- Festa dos santos populares	- Santos Populares
8	- Santo António	- São João	- São Pedro	- Santos Populares	- 3 Santos Populares: - S. António, S. João, S. Pedro
9	- Santo António	- São João	- São Pedro	- Festas Populares	- Santos Populares
10	- Manjerico - S. João	- Martelo S. João	- Santo Popular	- Festa S. João	- Festas Populares
11	- Santo António	- São João	- São Pedro	- Festas Populares - Santos Populares	- Santos Populares
12	- Santo António	- São João	- São Pedro	- Festa Popular	- Santos Populares
13	- Santo António	- São João	- São Pedro	- São João	- Santos Populares
14	- Santo António	São João	- São Pedro	- Festas Populares	- Santos Populares
15	- Santo António	- São João	- São Pedro	- Festas Populares - Arraial	- Santos Populares
16	- São João	- Santo António	- São Pedro	- Festa Junina	NR

NºQuest.	11.56.	11.57.	11.58.	11.59.	11.60.
1	- Velho - Sapatos velhos	- Perna de porco	- Poço - Água de poço	- Algodão doce	- Abre-latas
2	- Tênis velho	- Presunto	- Poço	- Algodão doce	- Abre-latas
3	- Velho	- Presunto	- Poço	- Algodão doce	- Abre-latas
4	NR	- Presunto - Perna de porco	- Poço	- Algodão doce	- Abre-latas
5	- Sapato velho	- Presunto	- Poço	NR	- Abre-latas
6	- Tênis	- Porco	- Poço	- Algodão	- Abre-latas
7	- Tênis velhos	- Presunto	- Poço	- Algodão doce	- Abre-latas
8	- Tênis velhos	- Presunto - Perna de porco	- Poço	- Algodão doce	- Abre-latas
9	- Velho	- Presunto	- Poço	- Algodão doce	- Abre-latas
10	- Velho - Usado	- Pata de porco - Presunto	- Poço	- Algodão doce	- Abre-latas
11	- Velho - Roto	- Presunto - Perna de porco	- Poço	- Algodão doce	- Abre-latas
12	- Sapatilha velha	- Presunto	- Poço	NR	- Abre-latas
13	- Velho	- Presunto	- Poço de água	- Algodão doce	- Abre-latas
14	- Sapatilha	- Presunto	- Poço	- Algodão doce	- Abre-latas
15	- Sapatilha velha	- Presunto	- Poço	- Algodão doce	- Abre-latas
16	NR	- Fiambre da perna	- Poço	- Algodão doce	- Abre-latas



Nº Quest.	11.61.	11.62.	11.63.
1	- Agrafador	- Salsichas - Lata de salsichas	- Fatias de queijo
2	- Agrafador	- Salsichas	- Fatia de queijo
3	Agrafador	- Salsichas	- Fatias de queijo
4	- Agrafador	- Salsichas	- Queijo - Fatia de queijo
5	- Agrafador	- Salsichas	- Queijo
6	- Agrafador	- Salsichas	- Fatia
7	- Agrafador	- Salsichas	- Fatias de queijo
8	- Agrafador	- Salsichas	- Fatia
9	- Agrafador	- Salsichas	- Fatia de queijo
10	- Agrafador	- Lata de salsichas	- Fatia de queijo
11	- Agrafador	- Salsichas	- Fatia - Parte
12	- Agrafador	- Salsichas	- Fatias de queijo
13	- Agrafador	- Salsichas	- Fatia de queijo
14	- Agrafador	- Salsichas	- Fatia de queijo
15	- Agrafador	- Salsichas	- Queijo
16	- Agrafador	- Lata de salsichas	- Fatia de queijo



## ANEXO 5

### Dados recolhidos: Segundo Questionário (2ª Parte)

Preferências dos inquiridos relativas aos signos					
Figura	Signo	A	B	NA	NR
13.1.	a) Colar cervical	0	16	0	0
13.2.	Furador	0	16	0	0
13.3.	Agravador	0	16	0	0
13.4.	Recortar	2	10	3	1
13.5.	Novembro	3	6	5	1
13.6.	Esperto	1	6	9	0
13.7.	Até à vista	1	9	6	0
13.8.	Lenhador	0	15	1	0
13.9.	Brilhante	0	14	2	0
13.10.	Velho	1	11	3	1
13.11.	a) Desejar	1	8	5	2
13.12.	Margarina	0	11	5	0
13.13.	Salsichas	0	16	0	0
13.14.	a) Pastelaria	0	13	3	0
13.15.	Requeijão	0	16	0	0
13.16.	Algodão doce	0	15	1	0
13.17.	a) Arroz	2	10	3	1
13.18.	a) Esparguete	0	16	0	0
13.19.	Motorista	0	14	2	0
13.20.	Capital	0	12	4	0
13.21.	Esfregão da loiça	0	13	3	0
13.22.	Aspirador	0	16	0	0
13.23.	b) Abre-latas	0	16	0	0
13.24.	Gilete	0	16	0	0
13.25.	a) Colunas	0	15	1	0
13.26.	a) Bom companheiro	0	13	3	0
13.27.	a) Campeonato	0	13	3	0
13.28.	Baliza	0	16	0	0
13.29.	Liberdade	3	9	2	2
13.30.	Fatia de queijo	0	16	0	0
13.31.	Sombrio	0	9	7	0
13.32.	Presunto	0	16	0	0
13.33.	Quinta	0	16	0	0

Quadro 29: Preferências dos inquiridos relativas aos signos

( **A** - actual signo SPC; **B** - nova proposta para signo; **NA** - nenhuma das opções anteriores; **NR** – Não responde)

Preferências dos inquiridos relativas aos signos com mais de uma versão								
Figura	Signo	A	B	B a)	B b)	B c)	NA	NR
13.29.	Liberdade	3	9	3	4	2	2	2
13.30.	Fatia de queijo	0	16	8	8		0	0
13.31.	Sombrio	0	9	5	4		7	0
13.32.	Presunto	0	16	5	11		0	0
13.33.	Quinta	0	16	13	3		0	0

Quadro 30: Preferências dos inquiridos relativas aos signos com mais de uma versão  
 ( **A** - actual signo SPC; **B** - nova proposta para signo; **B a)** - nova proposta para signo versão a; **B b)** - nova proposta para signo versão b; **B c)** - nova proposta para signo versão c; **NA** - nenhuma das opções anteriores; **NR** – Não responde)